

Membri del team di sviluppo:

Giuseppe Cristaudo 0000831538

Pietro Santandrea 0000839071

Micheal Rubri 0000848819

## Sommario:

<b>Abstract</b>	4
Raccolta dei requisiti	5
Tabella dei requisiti	6
<b>Analisi del dominio</b>	8
Vocabolario	8
Sistemi esterni	9
<b>Analisi dei requisiti</b>	10
Casi d'uso	10
Scenari	10
<b>Analisi del rischio</b>	23
Valutazione dei beni	23
Analisi minacce e controlli	24
Analisi della tecnologia del punto di vista della sicurezza	25
Security Use Case e Misuse Case	26
Requisiti di Protezione dei Dati	29
Descrizione delle interfacce grafiche	30
<b>Analisi del problema</b>	38
Analisi del documento dei requisiti	38
Analisi delle funzionalità	38
Analisi dei vincoli	44
Tabella dei vincoli	44
Analisi delle interazioni	46
Tabella maschere	46
Tabella sistemi esterni	47
Analisi dei ruoli e delle responsabilità	48
Scomposizione del problema	49
Creazione del modello del dominio	50
Architettura logica	54
Diagramma dei package	54
Diagramma delle classi	54
Interazione	61
Comportamento	64
Piano del lavoro	64
Sviluppi futuri	65
Piano del collaudo	65

<b>Progettazione</b>	69
Progettazione architetturale	69
Requisiti non funzionali	69
Scelta dell'architettura	69
Progettazione di Dettaglio	73
Struttura	73
Interazione	83
Comportamento	87
Progettazione della persistenza	88
Diagramma E-R	88
Formato File Log	89
Progettazione del collaudo	89
Progettazioni del Deployment	91
<b>Deployment</b>	92
Artefatti	92
Deployment Type-Level	92

## **Abstract**

Un cliente enologo ha commissionato un software per la gestione della cantina in modo da facilitare e automatizzare il processo di completamento dei moduli necessari per le norme di legge delle cantine vinicole. Il software permette di gestire le fasi di vinificazione dall'arrivo dell'uva alla produzione del vino grezzo, le fasi di cantina dall'entrata del vino grezzo all'ottenimento della bottiglia finita, tenendo traccia dei prodotti utilizzati durante tale processo, salvando i dati storici della cantina e producendo report di quest'ultima. Infine, il software si occupa dalla fase di imbottigliamento eseguendo i carichi e gli scarichi del magazzino.

## Raccolta dei requisiti

- Le ditte vinicole si distinguono in private e sociali. La ditta riceve carichi d'uva, mantiene il vino prodotto nelle vasche che subiscono travasi, trattamenti e producono sottoprodotti e, infine, imbottiglia il prodotto finale mantenendolo in magazzino
- Per ogni carico d'uva si registrano varietà, grado zuccherino, peso, data in cui viene scaricato e nel caso si tratti di una cantina sociale anche dati anagrafici del fornitore e provenienza del vigneto
- Il peso di riferimento per i carichi d'uva sono i quintali
- Al termine di ogni settimana viene prodotto un report contenente la quantità d'uva arrivata
- Una cantina contiene un numero variabile di vasche
- Per ogni vasca si registrano identificativo numerico, tipologia, varietà di vino, capacità massima, capacità utilizzata. Inoltre, si registrano i trattamenti di cui si salvano data in cui viene effettuato, coadiuvanti enologici utilizzati con relativa quantità e travasi di cui si registrano vasca di provenienza, vasca destinataria e data in cui viene effettuato. Ogni vasca produce sottoprodotti di cui si registra il peso e la tipologia
- Il volume di riferimento delle vasche sono gli ettolitri
- La gestione del magazzino permette di aggiungere, rimuovere ed effettuare operazioni sulle bottiglie
- Per ogni bottiglia si registrano varietà di vino, gradazione alcolica e capacità
- Al termine della vendemmia viene prodotto un report contenente quantità d'uva arrivata, vino ottenuto, lista dei coadiuvanti enologici utilizzati durante i trattamenti e quantità di sottoprodotti
- Periodicamente i dati relativi ai trattamenti condotti e i sottoprodotti residui delle vasche vengono inviati all'ente esterno che supervisiona le attività vinicole
- Per accedere al sistema un addetto dovrà fornire una coppia di credenziali formata da username e password

## Tabella dei requisiti

Gli identificativi dei requisiti funzionali riprendono la suddivisione strutturale della ditta vinicola. Essi vengono distinti in RxUF per i requisiti che trattano il dato UTENTI della ditta, RxCRF per la gestione dei carichi, RxCNF per la gestione della cantina, RxMF per la gestione del magazzino e infine RxF per i restanti requisiti funzionali del sistema. Il carattere **x** rappresenta un identificatore numerico incrementale per ogni gruppo di requisiti trattati.

ID. REQUISITO	REQUISITO	TIPO
R1UF	Distinzione fra ditta privata e ditta sociale	Funzionale
R2UF	La gestione degli addetti è lasciata all'Amministratore, il quale può registrare e eliminare un Addetto	Funzionale
R3UF	L'Addetto e l'Amministratore accedono al sistema attraverso una coppia di credenziali formata da username e password	Funzionale
R1CRF	Registrazione dei carichi d'uva	Funzionale
R2CRF	Di ogni carico d'uva si registrano varietà, grado zuccherino, peso, data in cui viene scaricato e nel caso si tratti di una cantina sociale anche dati anagrafici del fornitore e provenienza del vigneto	Funzionale
R1CNF	Aggiunta di una vasca alla cantina	Funzionale
R2CNF	Di ogni vasca si registrano identificativo numerico, tipologia, varietà di vino, capacità massima, capacità utilizzata	Funzionale
R3CNF	Registrazione di un trattamento relativo ad una vasca	Funzionale
R4CNF	Di un trattamento si registrano data in cui viene effettuato, coadiuvanti enologici utilizzati con relativa quantità	Funzionale
R5CNF	Registrazione dei sottoprodotti relativo ad una vasca	Funzionale
R6CNF	Dei sottoprodotti si registrano il peso e la tipologia	Funzionale

<b>R7CNF</b>	Registrazione di un travaso relativo ad una vasca	Funzionale
<b>R8CNF</b>	Di un travaso si registrano vasca di provenienza, vasca destinataria e data in cui viene effettuato	Funzionale
<b>R1MF</b>	La gestione del magazzino permette di aggiungere o rimuovere bottiglie del magazzino	Funzionale
<b>R2MF</b>	Nell'operazione di aggiunta di bottiglie nel magazzino si registrano varietà di vino, gradazione alcolica, capacità e quantità	Funzionale
<b>R1F</b>	Calcolo delle statistiche	Funzionale
<b>R2F</b>	Al termine di ogni settimana deve essere generato un report riguardante i soli carichi dell'ultima settimana	Funzionale
<b>R3F</b>	Al termine della vendemmia viene generato un report contenente quantità d'uva arrivata, vino ottenuto dall'uva, lista dei prodotti utilizzati durante i trattamenti e quantità di sottoprodotti	Funzionale
<b>R4F</b>	L'unità di misura di riferimento del volume delle vasche sono gli ettolitri	Funzionale
<b>R5F</b>	L'unità di misura di riferimento del peso dei carichi d'uva sono i quintali	Funzionale
<b>R6F</b>	Invio periodico dei dati relativi a trattamenti e sottoprodotti ad un ente esterno	Funzionale
<b>R7F</b>	La gestione degli ordini del magazzino viene effettuato da un sistema esterno, che si occupa di rimuovere dal magazzino le bottiglie vendute	Funzionale
<b>R8NF</b>	Interfacce e pulsanti non ambigui ed essenziali	Non Funzionale
<b>R9NF</b>	La selezione della varietà di vino nell'operazione di aggiunta al magazzino deve avvenire tramite la selezione di un elemento di una lista precompilata	Non Funzionale
<b>R10NF</b>	Mantenimento dei dati relativi alla vendemmia a lungo termine per scopi statistici	Non Funzionale

# Analisi del dominio

## Vocabolario

Voce	Definizione	Sinonimi
Addetto	Membro del personale che si occupa di gestire una parte del sistema	Personale
Amministratore	Funzionario di grado elevato, addetto all'amministrazione della Ditta	
Bottiglia	Recipiente per liquidi generalmente di vetro o di materiale plastico	
Cantina	Insieme delle strutture per il trattamento di vino	
Carico d'uva	Quantità di uva consegnata alla ditta	
Coadiuvanti enologici	Farmaco che si unisce alla sostanza da cui si attende l'effetto principale per completarne o aumentarne l'azione	Agente Chimico
Credenziale	Insieme di username e password per accedere al sistema	
Dati anagrafici	Insieme delle informazioni riguardanti una persona	
Ditta Vinicola Privata	Azienda specializzata nella vinificazione	Ditta
Ditta Vinicola Sociale	Cooperativa alla quale i soci conferiscono i prodotti dei propri vigneti per la produzione e la lavorazione del vino	Ditta Sociale
Ente esterno	Società che si occupa di controllare i dati delle Ditte vinicole	
Ettolitri	Multiplo dell'unità di misura della capacità	
Fornitore	Figura che abitualmente fornisce o provvede alla consegna di merce alla Ditta	
Magazzino	Spazio fisico utilizzato per la conservazione delle bottiglie	

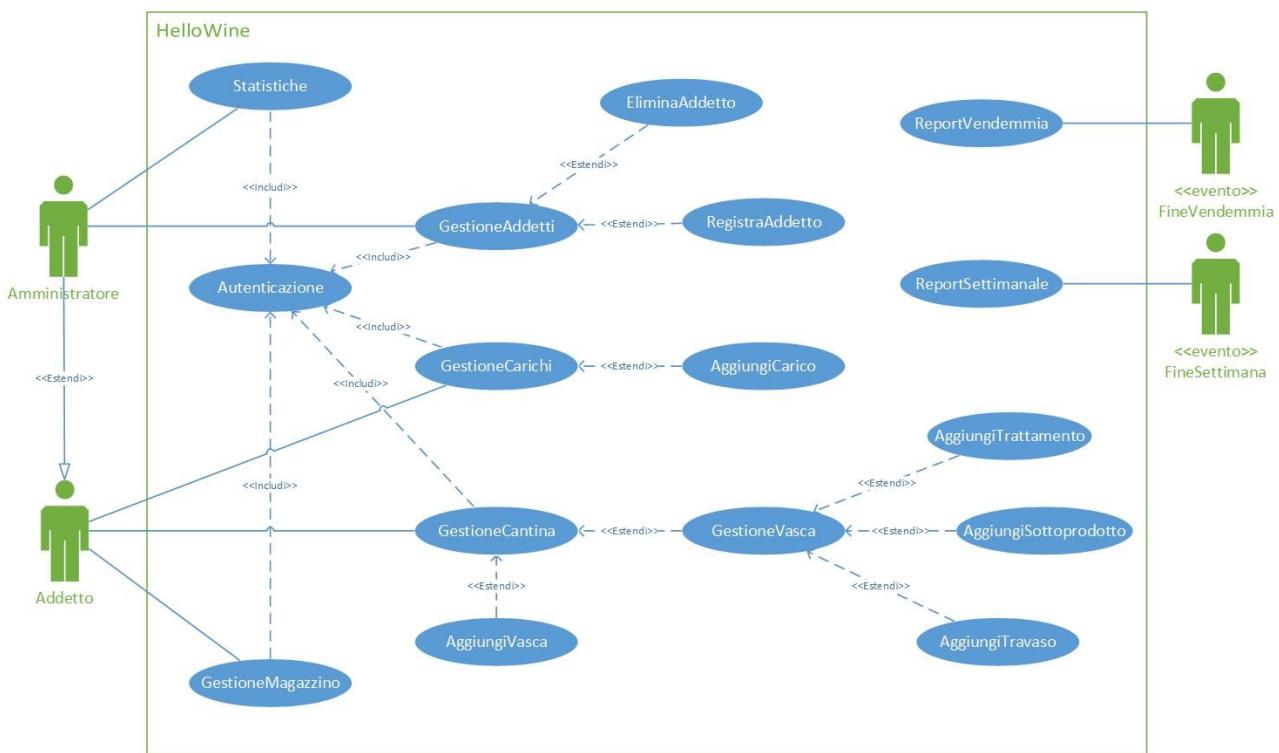
Quintali	Multiplo dell'unità di misura del peso	
Report	File testuale periodico	Resoconto
Sottoprodotto	Residuo del vino all'interno di una vasca	
Statistica	Dettagli sui carichi registrati, sulle vasche della cantina e sui prodotti nel magazzino	
Trattamento	Aggiunta di coadiuvanti enologici ad una vasca	
Travaso	Trasferimento di vino da una vasca a un'altra	
Vasca	Recipienti utilizzati per il trattamento e la fermentazione del vino	
Vendemmia	Periodo annuale di raccolta dell'uva	
Vino	Prodotto della lavorazione dell'uva	

## Sistemi esterni

Il sistema dovrà interfacciarsi con un sistema esterno che gestisce gli ordini per i clienti della ditta e con un ente esterno, il quale si occupa di raccogliere informazioni riguardanti specifiche operazioni effettuate della ditta in modo da garantire l'originalità delle varietà di vino prodotto.

# Analisi dei Requisiti

## Casi d'uso



## Scenari

<b>Titolo</b>	Autenticazione
<b>Descrizione</b>	Modalità di accesso al sistema da parte dell'Amministratore o di un Addetto
<b>Attori</b>	Amministratore, Addetto

<b>Relazioni</b>	Statistiche, GestioneAddetti, GestioneCarichi, GestioneCantina, GestioneMagazzino
<b>Precondizioni</b>	
<b>Postcondizioni</b>	L'Addetto è autenticato presso il sistema
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema presenta la schermata di autenticazione</li> <li>2. L'utente inserisce le proprie credenziali di accesso</li> <li>3. L'utente preme il pulsante di accesso</li> <li>4. Il sistema verifica le credenziali e quest'ultime risultano corrette</li> <li>5. Il sistema mostra la schermata principale</li> </ol>
<b>Scenario alternativi</b>	<p>Scenario a: Le credenziali non sono valide</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Viene mostrato un avviso all'utente</li> <li>2. Il sistema mostra nuovamente la schermata di accesso al sistema</li> </ol> <p>Scenario b: Le credenziali inserite sono ripetutamente (3 volte) errate</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Viene mostrato un avviso all'utente</li> <li>2. Il sistema blocca momentaneamente l'accesso all'Addetto in questione</li> <li>3. Viene mandato un avviso all'Amministratore</li> </ol>
<b>Requisiti non funzionali</b>	La password digitata non deve essere visibile in maniera esplicita sulla schermata
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	GestioneAddetti
<b>Descrizione</b>	Gestione degli Addetti
<b>Attori</b>	Amministratore
<b>Relazioni</b>	RegistraAddetto, EliminaAddetto, Autenticazione
<b>Precondizioni</b>	

<b>Postcondizioni</b>	
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Autenticazione</li> <li>2. L'amministratore naviga nella sezione GestioneUtenti</li> <li>3. Il sistema mostra la schermata relativa alla GestioneAddetti</li> <li>4. Il sistema mostra l'elenco degli Addetti registrati e le relative informazioni</li> <li>5. L'Amministratore può inoltre decidere di effettuare le seguenti operazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• RegistraAddetto</li> <li>• EliminaAddetto</li> </ul> </li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	<p>Scenario a: Le credenziali non risultano essere di grado Amministratore</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema notifica l'utente che non possiede permessi sufficienti per operare nella sezione corrente</li> <li>2. Viene mostrata all'utente la schermata relativa alle operazioni che può effettuare</li> </ol>
<b>Requisiti non funzionali</b>	Integrità e protezione dei dati, facilità di navigazione delle schermate
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	RegistraAddetto
<b>Descrizione</b>	L'Amministratore registra un Addetto nel sistema
<b>Attori</b>	Amministratore
<b>Relazioni</b>	GestioneAddetti
<b>Precondizioni</b>	L'Addetto non è registrato. L'Amministratore ha eseguito l'accesso con successo
<b>Postcondizioni</b>	L'Addetto viene registrato nel sistema

<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema mostra una schermata contenente i campi relativi per la registrazione dell'Addetto: nome, cognome, username, password</li> <li>2. L'Amministratore inserisce i dati</li> <li>3. Il sistema memorizza le informazioni relative all'Addetto</li> <li>4. Viene mostrato a video un messaggio di corretta registrazione dell'Addetto</li> <li>5. Il sistema mostra la schermata GestioneAddetti</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	<p>Scenario a: Addetto già presente</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Viene mostrato un messaggio d'avviso per sovrascrivere o meno l'Addetto             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Se l'Amministratore conferma, viene mostrato a video un messaggio di successo, infine viene mostrata la schermata GestioneAddetti</li> <li>b. Se l'Amministratore rifiuta, il sistema mostra la schermata relativa alla GestioneAddetti</li> </ol> </li> </ol>
<b>Requisiti non funzionali</b>	Integrità e protezione dei dati, facilità di navigazione delle schermate
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	EliminaAddetto
<b>Descrizione</b>	L'Amministratore elimina un Addetto dal sistema
<b>Attori</b>	Amministratore
<b>Relazioni</b>	GestioneAddetti
<b>Precondizioni</b>	L'Addetto è registrato nel sistema. L'Amministratore ha eseguito l'accesso con successo
<b>Postcondizioni</b>	L'Addetto viene eliminato dal sistema
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'Amministratore seleziona l'Addetto da eliminare</li> <li>2. Il sistema mostra una finestra per chiedere la conferma dell'operazione</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>3. L'Amministratore conferma l'operazione di eliminazione</li> <li>4. Il sistema elimina l'Addetto</li> <li>5. Viene mostrato a video un messaggio di corretta eliminazione dell'Addetto</li> <li>6. Il sistema mostra la schermata GestioneAddetti</li> </ul>
<b>Scenari alternativi</b>	Scenario a: l'Amministratore non conferma l'operazione <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema annulla l'operazione</li> <li>2. Il sistema mostra la schermata GestioneAddetti</li> </ul>
<b>Requisiti non funzionali</b>	Protezione e integrità dei dati, facilità di navigazione delle schermate
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	Statistiche
<b>Descrizione</b>	Il sistema mostra le statistiche relative alla Ditta
<b>Attori</b>	Amministratore
<b>Relazioni</b>	Autenticazione
<b>Precondizioni</b>	
<b>Postcondizioni</b>	L'output viene salvato in un file di testo
<b>Scenario principale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Autenticazione</li> <li>2. L'Amministratore naviga nella sezione Statistiche</li> <li>3. L'Amministratore inserisce un intervallo di tempo per cui vuole vedere le statistiche</li> <li>4. Il sistema presenta a video le statistiche principali relative alla Ditta</li> </ul>
<b>Scenari alternativi</b>	<p>Scenario a: Le credenziali non risultano essere di grado Amministratore</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema notifica l'utente che non possiede permessi sufficienti per operare nella sezione corrente</li> <li>2. Viene mostrata all'utente la schermata relativa alle operazioni che può effettuare</li> </ul>

<b>Requisiti non funzionali</b>	Facilità di consultazione delle statistiche
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	ReportSettimanale
<b>Descrizione</b>	Generazione report settimanale dei carichi registrati
<b>Attori</b>	FineSettimana
<b>Relazioni</b>	
<b>Precondizioni</b>	
<b>Postcondizioni</b>	Viene prodotto un file di output
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si verifica l'evento FineSettimana</li> <li>2. Il Sistema recupera i dati per generare il report</li> <li>3. Viene generato il report della settimana</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	
<b>Requisiti non funzionali</b>	Facilità di consultazione del report, persistenza dei dati
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	ReportVendemmia
<b>Descrizione</b>	Generazione report relativo alla vendemmia corrente della ditta
<b>Attori</b>	FineVendemmia

<b>Relazioni</b>	
<b>Precondizioni</b>	
<b>Postcondizioni</b>	Viene prodotto un file di output
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si verifica l'evento FineVendemmia</li> <li>2. Il Sistema recupera i dati per generare il report</li> <li>3. Viene generato il report relativo alla vendemmia corrente</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	
<b>Requisiti non funzionali</b>	Facilità di consultazione del report, persistenza dei dati
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	GestioneCarichi
<b>Descrizione</b>	Gestione dei carichi
<b>Attori</b>	Amministratore, Addetto
<b>Relazioni</b>	AggiungiCarico, Autenticazione
<b>Precondizioni</b>	
<b>Postcondizioni</b>	
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Autenticazione</li> <li>2. L'Addetto naviga nella sezione GestioneCarichi</li> <li>3. Il sistema mostra una schermata contenente i carichi registrati con relative informazioni</li> <li>4. L'Addetto può inoltre decidere di effettuare l'operazione • AggiungiCarico</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	
<b>Requisiti non funzionali</b>	Integrità e protezione dei dati, facilità di navigazione delle schermate
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	AggiungiCarico
<b>Descrizione</b>	L'Addetto registra un carico nel sistema
<b>Attori</b>	Amministratore, Addetto
<b>Relazioni</b>	GestioneCarichi
<b>Precondizioni</b>	L'Addetto ha eseguito l'accesso con successo
<b>Postcondizioni</b>	Il carico risulta registrato nel sistema
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema mostra una schermata contenente i campi vuoti per la registrazione di un carico: varietà, grado zuccherino, peso, data dello scarico e nel caso di cantina sociale anche i campi relativi ai dati anagrafici del fornitore e provenienza del vigneto</li> <li>2. L'Addetto conferma l'operazione della registrazione</li> <li>3. Il sistema memorizza le informazioni relative al carico</li> <li>4. Il sistema conferma l'operazione tramite messaggio di successo a schermo</li> <li>5. Viene mostrata la schermata GestioneCarichi</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	<p>Scenario a: l'Addetto non conferma l'operazione</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema annulla l'operazione</li> <li>2. Il sistema mostra la schermata GestioneCarichi</li> </ol>
<b>Requisiti non funzionali</b>	Integrità e protezione dei dati, il valore di default della data è la data corrente
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	GestioneCantina
<b>Descrizione</b>	Gestione della cantina
<b>Attori</b>	Amministratore, Addetto
<b>Relazioni</b>	GestioneVasca, AggiungiVasca, Autenticazione
<b>Precondizioni</b>	

<b>Postcondizioni</b>	
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Autenticazione</li> <li>2. L'Addetto naviga nella sezione GestioneCantina</li> <li>3. Il sistema mostra l'elenco delle vasche registrate con relative informazioni e le capacità relative alla cantina</li> <li>4. L'Addetto può inoltre decidere di effettuare le seguenti operazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• AggiungiVasca</li> <li>• SelezionaVasca</li> </ul> </li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	
<b>Requisiti non funzionali</b>	Integrità e protezione dei dati, facilità di navigazione delle schermate
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	AggiungiVasca
<b>Descrizione</b>	L'Addetto registra una vasca nel sistema
<b>Attori</b>	Amministratore, Addetto
<b>Relazioni</b>	GestioneCantina
<b>Precondizioni</b>	L'Addetto ha eseguito l'accesso con successo
<b>Postcondizioni</b>	La vasca risulta registrata nel sistema, vengono aggiornate le capacità della cantina
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema mostra una schermata contenente i campi vuoti per la registrazione di una vasca: tipologia, varietà di vino, capacità massima, capacità utilizzata</li> <li>2. L'Addetto conferma l'operazione della registrazione</li> <li>3. Il sistema memorizza le informazioni relative alla vasca</li> <li>4. Il sistema conferma l'operazione tramite messaggio di successo a schermo</li> <li>5. Viene mostrata la schermata GestioneVasca relativa alla vasca appena registrata</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	Scenario a: l'Addetto non conferma l'operazione <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema annulla l'operazione</li> <li>2. Il sistema mostra la schermata GestioneCantina</li> </ol>

<b>Requisiti non funzionali</b>	Integrità e protezione dei dati, ogni vasca viene registrata con un identificativo numerico auto incrementale
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	GestioneVasca
<b>Descrizione</b>	Gestione di una vasca
<b>Attori</b>	Amministratore, Addetto
<b>Relazioni</b>	GestioneCantina, AggiungiSottoprodotto, AggiungiTrattamento, AggiungiTravaso
<b>Precondizioni</b>	L'Addetto ha eseguito l'accesso con successo, la vasca è registrata nel sistema
<b>Postcondizioni</b>	
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema mostra le informazioni relative alla vasca</li> <li>2. L'Addetto può inoltre decidere di effettuare le seguenti operazioni:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• AggiungiSottoprodotto</li> <li>• AggiungiTrattamento</li> <li>• AggiungiTravaso</li> </ul> </li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	
<b>Requisiti non funzionali</b>	Integrità e protezione dei dati, facilità di consultazione delle informazioni
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	AggiungiSottoprodotto
<b>Descrizione</b>	Registrazione di un sottoprodotto relativo ad una vasca nel sistema
<b>Attori</b>	Amministratore, Addetto
<b>Relazioni</b>	GestioneVasca
<b>Precondizioni</b>	L'Addetto ha eseguito l'accesso con successo, la vasca è registrata nel sistema, la vasca selezionata non presenta un sottoprodotto registrato
<b>Postcondizioni</b>	Il sottoprodotto relativo alla vasca selezionata viene registrato nel sistema
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema mostra una schermata contenente i campi relativi alla registrazione del sottoprodotto: tipologia, peso</li> <li>2. L'Addetto conferma l'operazione di registrazione del sottoprodotto</li> <li>3. Il sistema memorizza le informazioni relative al sottoprodotto</li> <li>4. Il sistema conferma l'operazione tramite messaggio di successo a schermo</li> <li>5. Viene mostrata la schermata GestioneVasca</li> </ol>
<b>Scenario alternativi</b>	<p>Scenario a: l'Addetto non conferma l'operazione</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema annulla l'operazione</li> <li>2. Il sistema mostra la schermata GestioneVasca</li> </ol> <p>Scenario b: un sottoprodotto è già registrato per la vasca corrente</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema annulla l'operazione</li> <li>2. Il sistema mostra la schermata GestioneVasca</li> </ol>
<b>Requisiti non funzionali</b>	Integrità e protezione dei dati
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	AggiungiTrattamento
<b>Descrizione</b>	Registrazione di un trattamento relativo ad una vasca nel sistema
<b>Attori</b>	Amministratore, Addetto

<b>Relazioni</b>	GestioneVasca
<b>Precondizioni</b>	L'Addetto ha eseguito l'accesso con successo, la vasca è registrata nel sistema
<b>Postcondizioni</b>	Il trattamento relativo alla vasca selezionata viene registrato nel sistema
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema mostra una schermata contenente i campi relativi alla registrazione del trattamento: data e coadiuvanti enologici utilizzati con relativa quantità</li> <li>2. L'Addetto conferma l'operazione di registrazione del trattamento</li> <li>3. Il sistema memorizza le informazioni relative al trattamento</li> <li>4. Il sistema conferma l'operazione tramite messaggio di successo a schermo</li> <li>5. Viene mostrata la schermata GestioneVasca</li> </ol>
<b>Scenario alternativi</b>	<p>Scenario a: selezione di una data futura</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'Addetto seleziona una data futura</li> <li>2. Viene mostrato un messaggio di errore</li> <li>3. Viene mostrata la schermata di registrazione del Trattamento con i relativi campi di registrazione</li> </ol> <p>Scenario b: l'Addetto non conferma l'operazione</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema annulla l'operazione</li> <li>2. Il sistema mostra la schermata GestioneVasca</li> </ol>
<b>Requisiti non funzionali</b>	Integrità e protezione dei dati, il valore di default della data è la data corrente
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	AggiungiTravaso
<b>Descrizione</b>	L'Addetto registra un travaso relativo ad una vasca nel sistema
<b>Attori</b>	Amministratore, Addetto
<b>Relazioni</b>	GestioneVasca
<b>Precondizioni</b>	L'Addetto ha eseguito l'accesso con successo, la vasca è registrata nel sistema. La vasca di origine ha capacità corrente diversa da zero e la vasca di destinazione ha capacità massima minore della capacità attuale della vasca di origine

<b>Postcondizioni</b>	Il travaso relativo alla vasca selezionata viene registrato nel sistema, vengono aggiornate le capacità correnti delle vasche relative al travaso
<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Il sistema mostra all'Addetto una schermata contenente i campi relativi alla registrazione del travaso: vasca di provenienza, vasca destinataria, quantità e data</li> <li>L'Addetto conferma l'operazione della registrazione del travaso</li> <li>Il sistema memorizza il travaso e aggiorna le capacità correnti delle vasche selezionate</li> <li>Il sistema mostra un messaggio di successo a schermo contenente i dati relativi all'operazione</li> <li>Viene mostrata la schermata GestioneVasca</li> </ol>
<b>Scenario alternativi</b>	<p>Scenario a: Capacità errate</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>L'Addetto inserisce un travaso non valido</li> <li>Viene mostrato a video un messaggio d'errore</li> <li>Il sistema mostra la schermata di registrazione del Travaso con i relativi campi di registrazione</li> </ol> <p>Scenario a: l'Addetto non conferma l'operazione</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Il sistema annulla l'operazione</li> <li>Il sistema mostra la schermata GestioneVasca</li> </ol>
<b>Requisiti non funzionali</b>	Integrità e protezione dei dati, il valore di default della data è la data corrente
<b>Punti aperti</b>	

<b>Titolo</b>	GestioneMagazzino
<b>Descrizione</b>	Gestione del magazzino
<b>Attori</b>	Amministratore, Addetto
<b>Relazioni</b>	Autenticazione
<b>Precondizioni</b>	
<b>Postcondizioni</b>	

<b>Scenario principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Autenticazione</li> <li>2. L'Addetto naviga nella sezione GestioneMagazzino</li> <li>3. Il sistema mostra all'Addetto l'interfaccia dell'inventario</li> <li>4. L'Addetto effettua le modifiche necessarie</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	
<b>Requisiti non funzionali</b>	Facilità di navigazione delle schermate, integrità e protezione dei dati
<b>Punti aperti</b>	

## Analisi del Rischio

### Valutazione dei beni

Bene	Valore	Esposizione
Informazioni relative agli Addetti e Amministratore	Alto. Informazioni relative al personale, comprese credenziali di accesso	Alta. Perdita di immagine in caso di divulgazione dei dati e ripercussioni legali in caso di inserimento di procedure illecite
Informazioni relative al magazzino	Medio. Informazioni relative ai prodotti presenti in magazzino	Alta. Perdita finanziaria se vengono modificati i dati dei prodotti. Costo alto di ripristino
Informazioni relative a trattamenti e sottoprodotti	Medio. Contiene informazioni riguardanti le analisi, i trattamenti e i residui di ogni vasca della cantina	Alta. Possibili problemi legali in caso di trattamenti non approvati o non consentiti o in caso di incongruenze

Sistema	Alto. Contiene tutte le informazioni riguardanti la ditta.	Alta. Perdita finanziaria e di immagine in caso di divulgazione o compromissione di informazioni sensibili.
---------	---	--

## Analisi minacce e controlli

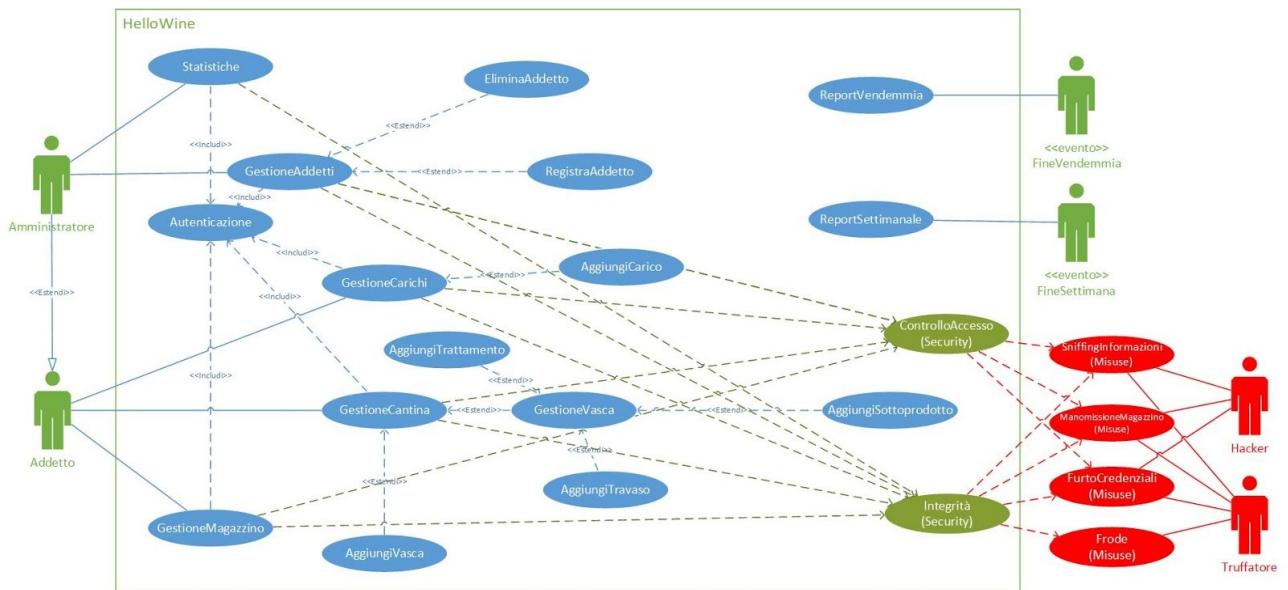
Minaccia	Probabilità	Controllo	Fattibilità
Furto credenziali Addetto	Alta. Username fissato	Log di tutte le operazioni	Basso costo implementativo
Furto credenziali Amministratore	Bassa	Accesso da postazioni sicure	Basso costo implementativo
Manomissione magazzino	Media. Possibile attacco di ingegneria sociale e/o furto di credenziali	Log delle operazioni	Basso costo implementativo
		Progettazione adeguata	Basso costo
Manomissione dei dati relativi a trattamento, analisi e sottoprodotto	Media. Possibile attacco di ingegneria sociale e/o furto di credenziali	Log delle operazioni	Basso costo
		Progettazione adeguata	Basso costo
Intercettazione comunicazioni	Media. Il sistema invia periodicamente informazioni ad un ente esterno. Inoltre, il sistema è client/server in cui avvengono numerose interazioni tra i diversi client e il server	Cifratura delle comunicazioni	Il costo dipende dal tipo di cifratura scelto. Se simmetrica basso, se asimmetrica più alto dovuto alla necessità di rilascio di coppie di chiavi da un ente di certificazione

DoS	Media	Progettazione adeguata, controllo e limitazione degli accessi	Basso costo. Impossibile prevedere e impedire questo tipo di attacco
-----	-------	---	---

## Analisi della tecnologia dal punto di vista della sicurezza

Tecnologia	Vulnerabilità
Autenticazione username/password	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Password banali</li> <li>• Utente rivela volontariamente la password</li> <li>• Utente rivela la password con un attacco di ingegneria sociale</li> <li>• Username fisso</li> </ul>
Cifratura della comunicazione	<p>Le vulnerabilità dipendono dal tipo di cifratura.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cifratura Simmetrica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo di vita della chiave. Più informazioni cifrate con la stessa chiave più materiale offre per l'analisi del testo ad un attaccante</li> <li>• Lunghezza della chiave • Memorizzazione della chiave</li> </ul> </li> <li>2. Cifratura Asimmetrica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memorizzazione chiave privata</li> </ul> </li> </ol>
Architettura Client/Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attacco Man in the Middle</li> <li>• Intercettazione delle comunicazioni</li> <li>• Attacco DoS</li> </ul>

# Security Use Case e Misuse Case



<b>Titolo</b>	ControlloAccesso	
<b>Descrizione</b>	Ogni accesso al sistema deve essere controllato	
<b>Misuse case</b>	FurtoCredenziali, SniffingInformazioni, ManomissioneMagazzino	
<b>Relazioni</b>		
<b>Precondizioni</b>	Chi attacca ha i mezzi per scoprire l'username o la password degli Addetti	
<b>Postcondizioni</b>	Il sistema blocca momentaneamente l'accesso all'addetto e notifica un tentativo di accesso fraudolento	
<b>Scenario Principale</b>	<b>Sistema</b>	<b>Attaccante</b>

		L'attaccante prova ad accedere utilizzando username validi ma non sapendo la password
	Il sistema controlla le credenziali immesse e scrive nel log il tentativo di accesso. Al terzo tentativo errato, il sistema comunica all'amministratore eccessivi tentativi di log in.	
<b>Scenario di attacco avvenuto con successo</b>	<b>Sistema</b>	<b>Attaccante</b>
		Login effettuato dall'attaccante
	Il sistema controlla le credenziali immesse e consente l'accesso al sistema	
		L'attaccante naviga nel sistema ed effettua operazioni
	Il sistema scrive nel log tutte le operazioni eseguite dall'utente	

<b>Titolo</b>	Integrità	
<b>Descrizione</b>	Integrità dei dati salvati dal sistema	
<b>Misuse case</b>	FurtoCredenziali, SniffingInformazioni, Frode, ManomissioneMagazzino	

<b>Relazioni</b>		
<b>Precondizioni</b>	Il sistema ha memorizzato dati sensibili che non devono essere corrotti o modificati da chi non è autorizzato	
<b>Postcondizioni</b>	Il sistema registra ogni attività sospetta e notifica un possibile errore nei dati immessi	
<b>Scenario Principale</b>	<b>Sistema</b>	<b>Attaccante</b>
		L'attaccante cerca di corrompere i dati del sistema
	Il sistema impedisce la manomissione di dati sensibili	
<b>Scenario di attacco avvenuto con successo</b>	<b>Sistema</b>	<b>Attaccante</b>
		L'attaccante riesce a corrompere dati sensibili
	Il sistema controlla la validità dei dati immessi e in caso di dati potenzialmente illegali notifica l'amministratore. Il sistema scrive nel log tutte le operazioni eseguite dall'utente	

## Requisiti di Protezione dei Dati

Dall'analisi del rischio sono emersi altri requisiti riguardanti la protezione dei dati:

1. Creazione di un sistema di log per tracciare tutte le operazioni del sistema.  
Ogni interazione viene tracciata e registrata in maniera persistente.  
L'amministratore è l'unico in grado di visionare i log
2. I dati memorizzati dal sistema devono essere protetti da un eventuale attaccante con accesso al sistema, eventualmente adottando una cifratura dei dati
3. I dati scambiati nel sistema devono essere protetti

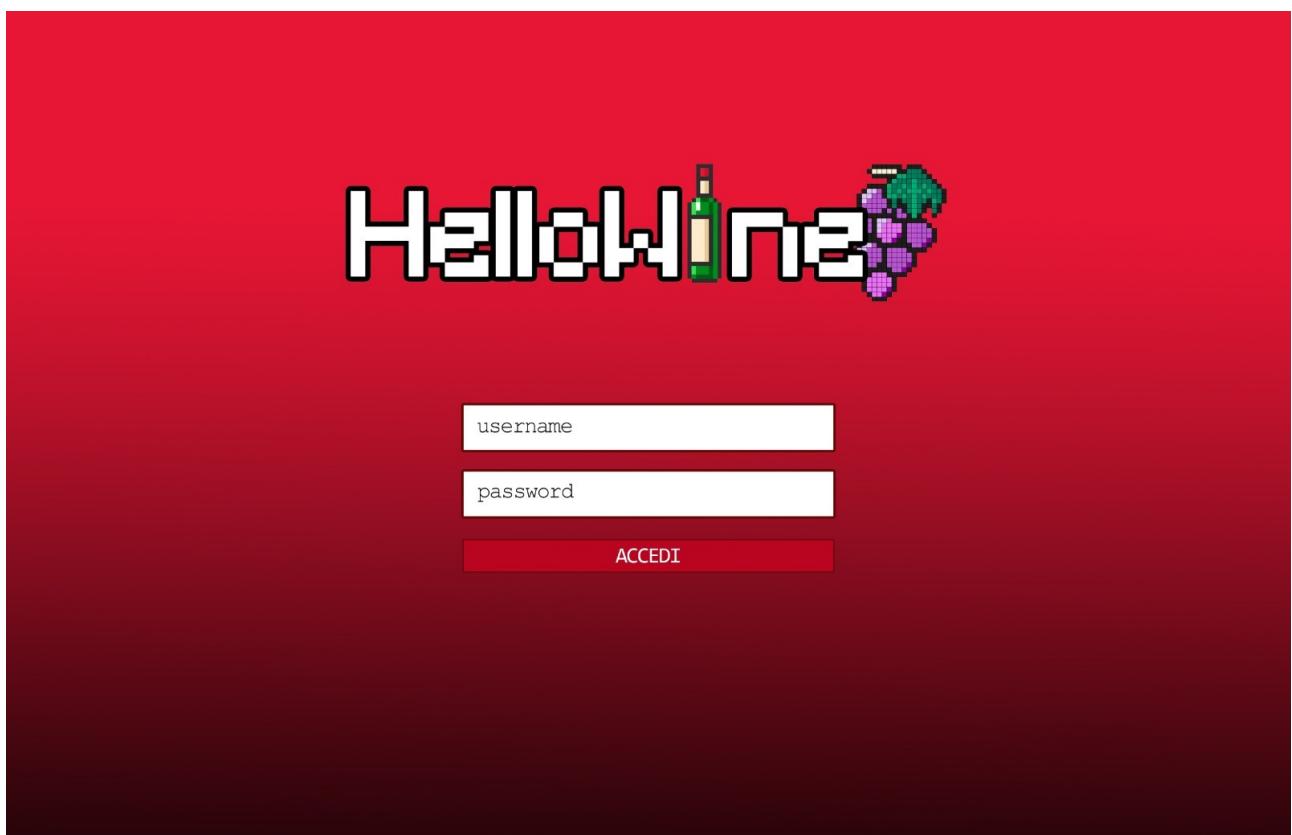
## Descrizione delle interfacce grafiche

### Struttura

Il sistema presenta diverse sezioni raggiungibili mediante una barra di navigazione laterale. La struttura è dipendente dal tipo di utente che ha effettuato l'accesso: infatti, all'addetto non saranno mostrate le sezioni "addetti" e "statistiche", visibili esclusivamente dall'amministratore. Inoltre, la sezione "gestione carichi" trattata successivamente, dipenderà dalla configurazione iniziale del sistema in cui quest'ultimo viene impostato come Ditta Vinicola Privata o Sociale.

### Schermata Autenticazione

All'avvio o in seguito alla disconnessione il sistema mostrerà tale schermata. Essa proteggerà l'intero sistema interagendo con la business logic, la quale si occuperà di verificare adeguatamente i dati inseriti. Se quest'ultimi risultano corretti verrà visualizzata l'interfaccia "Dashboard" descritta in seguito, in caso contrario verrà mostrato un messaggio di errore.



## Dashboard

Questa è la sezione predefinita ad accesso avvenuto con successo. Essa raggruppa le principali informazioni relativa alla Ditta Vinicola. La struttura a schede permette una consultazione più semplice adatta anche ad utenti poco pratici con la tecnologia. Inoltre, è stata aggiunta una barra di ricerca per una ricerca più immediata di operazioni o elementi specifici.



## Gestione Addetti

Tramite questa sezione, visibile solo all'amministratore, è possibile effettuare tutte le operazioni volte alla gestione degli addetti. Una sidebar permette di scorrere e visualizzare tutti gli addetti che lavorano presso la Ditta Vincola. Inoltre, è possibile effettuare operazioni di registrazione o di eliminazione di un addetto tramite opportuni pulsanti.

The screenshot shows a software interface for managing employees. On the left is a sidebar with a logo featuring a stylized 'H' and 'W' above a bunch of grapes, and menu items: HOME, CARICHI (highlighted with a cursor), CANTINA, MAGAZZINO, ADDETTI (highlighted with a cursor), and STATISTICHE. The main area has a red header with the date '29 Maggio 2020' and a user icon with a 'U'. Below the header, it says 'ADDETTI DELLA DITTA:' and a green button 'AGGIUNGI ADDETTO'. A list of employees is displayed in a table:

Nome	Cognome	Nome utente	Azione
Mario	Rossi	MarioRed79	
Simone	Guidozzi	Bidoz94	
Piero	Santarrea	PieSant00	
Giuseppe	Cristaldo	GiuCris	
Michele	Ruby	MicheleR	

## Gestione Carichi

Tramite questa sezione, è possibile visualizzare i carichi registrati con relative informazioni potendoli ordinare in base a quest'ultime. Nel caso di Ditta Vinicola privata, l'informazione "fornitore" non sarà visibile.



29 Maggio 2020 U

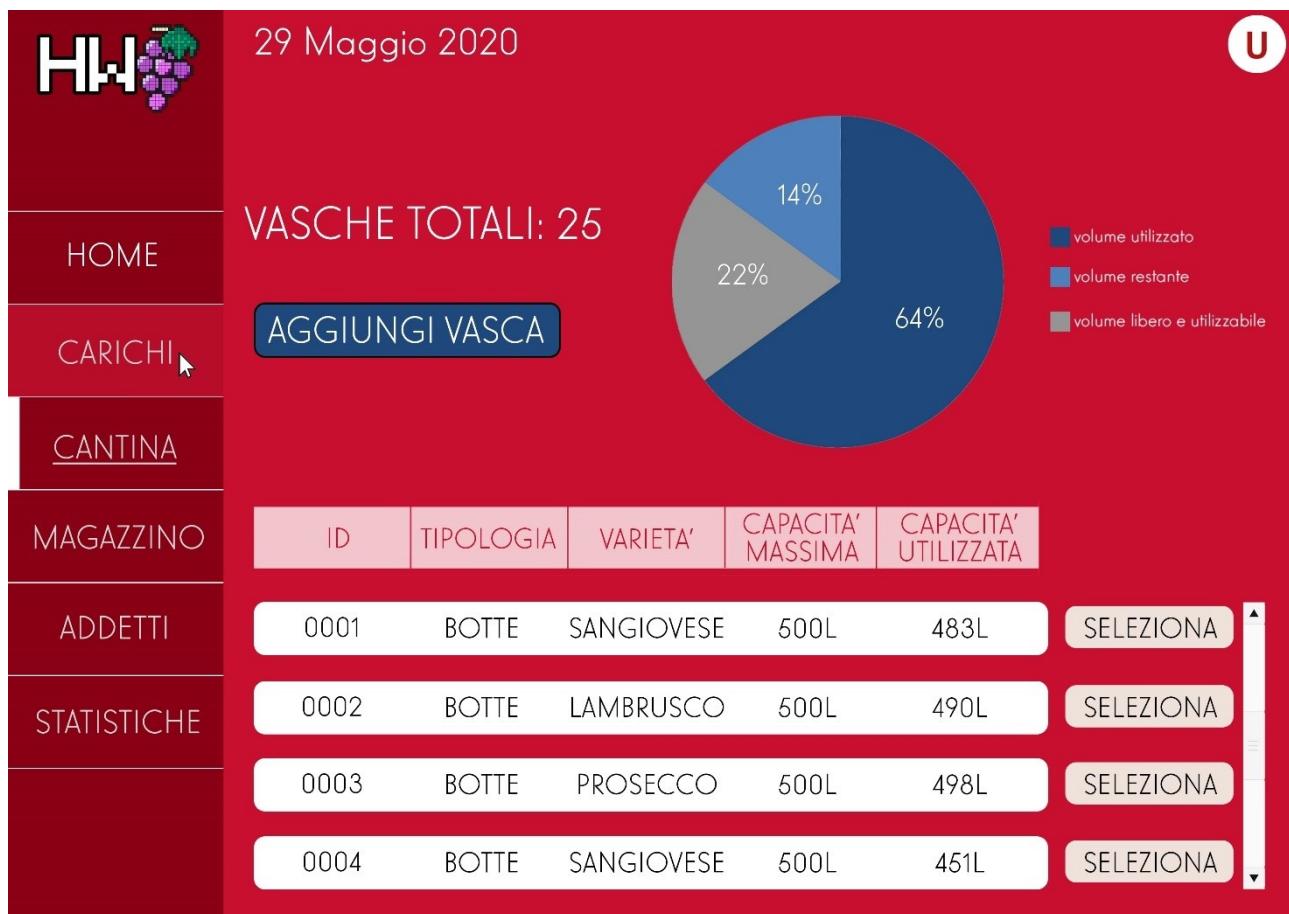
### CARICHI DELLA DITTA:

AGGIUNGI CARICO

data:	varietà:	grado zuccherino:	peso:	fornitore:
25/05/2020	SANGIOVESE	22%	550q	Rossi
22/05/2020	PROSECCO	12%	734q	Rossi
06/05/2020	PINOT	17%	307q	Bianchi
30/04/2020	MORELLINO	15%	440q	Verdi
14/04/2020	PROSECCO	12%	715q	Rossi
20/03/2020	CHIANTI	7%	130q	Verdi

## Gestione Cantina

Tramite questa sezione, è possibile visualizzare le capacità della cantina e la vasche che compongono quest'ultima con relative informazioni. Sono inoltre possibili operazioni di aggiunta o selezione di una vasca tramite opportuni pulsanti. Cliccando su seleziona, verrà visualizzata la schermata relativa alla vasca come mostrato successivamente.



## Gestione Vasca

Tale schermata è accessibile esclusivamente mediante la selezione di una vasca nella sezione “Gestione Cantina”. Essa riporta una serie di informazioni che caratterizzano la vasca selezionata e le varie operazioni di aggiunta permesse su una vasca. Tramite il pulsante “indietro” è possibile ritornare alla schermata relativa alla gestione della cantina.



## Gestione Magazzino

Nella sezione “Magazzino”, tramite la vista a tabella è possibile visualizzare le quantità di bottiglie presenti in magazzino suddivise per varietà di vino. Inoltre, sono presenti i pulsanti per aggiungere una nuova varietà di vino, oppure per modificare quelle già presenti nel sistema.

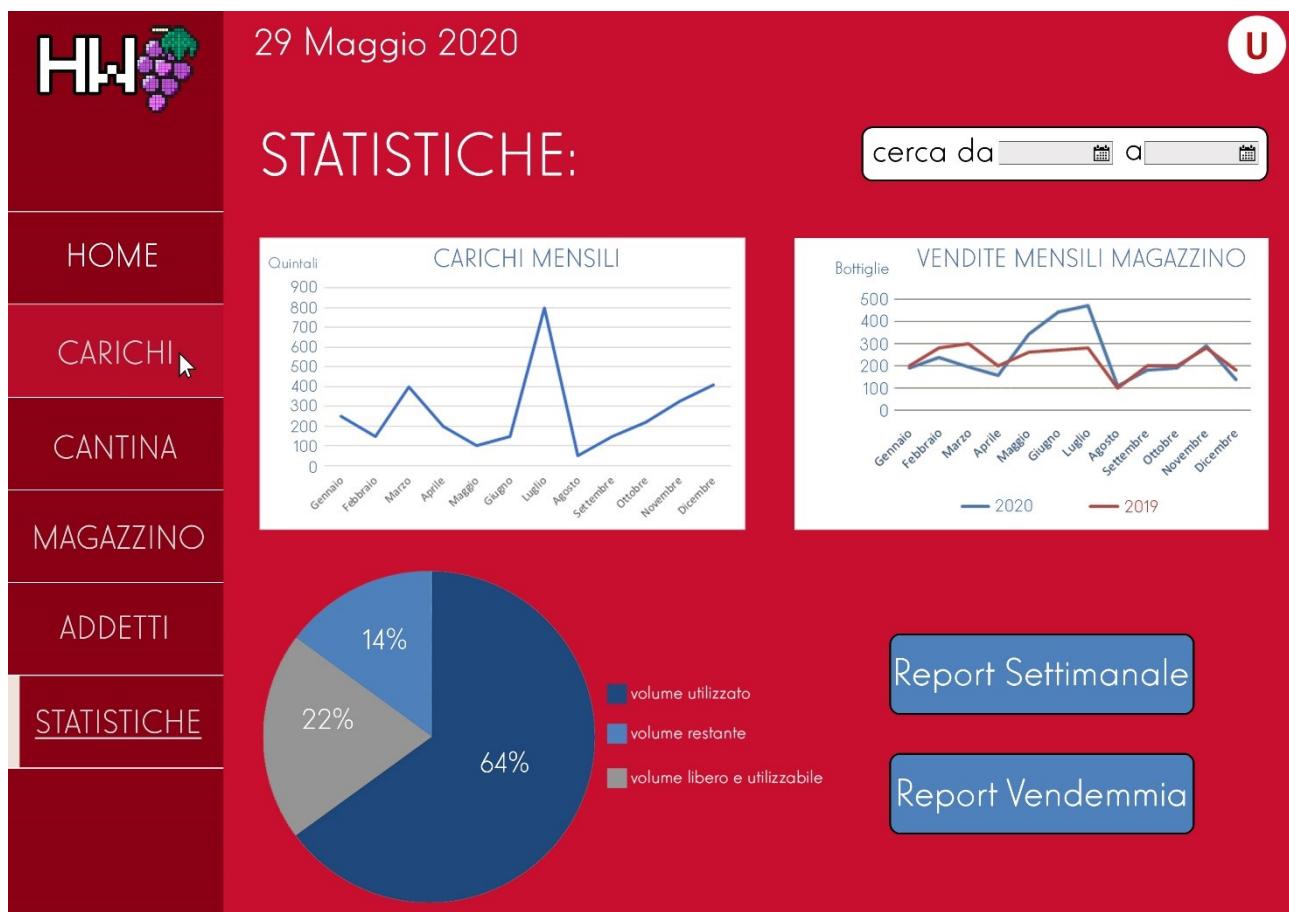
The screenshot shows the Winery Management System interface. On the left, there's a vertical sidebar with menu items: HOME, CARICHI, CANTINA, MAGAZZINO (which is currently selected), ADDETTI, and STATISTICHE. At the top right, it says "29 Maggio 2020" and has a user icon with the letter "U". Below the sidebar, there are two boxes: one with a green arrow pointing up labeled "BOTTIGLIE RISPETTO ALLA SCORSA SETTIMANA: +208" and another with a red arrow pointing down labeled "BOTTIGLIE RISPETTO ALLO SCORSO MESE: -338". In the center, it displays "BOTTIGLIE IN MAGAZZINO: 1732" and "VARIETA' DI VINO IN MAGAZZINO: 12". There's also a green button labeled "AGGIUNGI VARIETA'". A scroll bar is visible on the right side of the main content area. The main content area is a table with columns: VARIETA', GRADAZIONE ALCOLICA, CAPACITA', and QUANTITA'. It lists four wine varieties:

VARIETA'	GRADAZIONE ALCOLICA	CAPACITA'	QUANTITA'
LAMBRUSCO	14%	0,75L	430
SANGIOVESE	14,5%	0,75L	407
PROSECCO	12%	0,75L	329
PINOT BIANCO	13,5%	0,75L	170

Each row in the table has a green circle with a plus sign and a blue square with a pencil icon for editing.

## Statistiche

Tramite questa sezione, visibile solo all'amministratore, è possibile visualizzare l'andamento generale della Ditta Vinicola. Inoltre, è possibile ricercare, tramite apposito form, le statistiche in un determinato lasso temporale oppure visualizzare i report settimanali o relativa alla vendemmia corrente.



# Analisi del problema

Analisi del documento dei requisiti

Analisi delle funzionalità

**Tabella Funzionalità**

Funzionalità	Tipo	Grado Complessità	Requisiti Collegati
GestioneAddetti	Gestione e memorizzazione dati	Complessa	R2UF
GestioneCarichi	Gestione e memorizzazione dati	Semplice	R1CRF, R5F
AggiungiCarico	Gestione e memorizzazione dati	Semplice	R2CRF, R5F
GestioneCantina	Gestione e memorizzazione dati	Semplice	R1CNF
AggiungiVasca	Gestione e memorizzazione dati	Semplice	R2CNF, R4F
GestioneVasca	Gestione e memorizzazione dati	Complessa	R3CNF, R4CNF, R5CNF, R6CNF, R7CNF, R8CNF, R4F
GestioneMagazzino	Gestione e memorizzazione dati, interazione con l'esterno	Semplice	R1MF, R2MF
Statistiche	Gestione dati e interazione con l'esterno	Semplice	R1F

ReportVendemmia	Gestione dati	Semplice	R3F
ReportSettimanale	Gestione dati	Semplice	R2F
ScritturaLog	Memorizzazione Dati	Semplice	
Autenticazione	Gestione	Semplice	R3UF

- La funzionalità Statistiche interagisce con l'ente esterno per la supervisione delle attività vinicole
- La funzionalità Gestione Magazzino interagisce con il sistema che si occupa di gestire gli ordini dei clienti
- ScritturaLog viene utilizzata per salvare le operazioni svolte

GestioneAddetti: Tabella Informazioni / Flusso

Informazione	Tipo	Livello di riservatezza/privacy	Input/Output	Vincoli
Nome	Semplice	Media	Input	Non più di 32 caratteri
Cognome	Semplice	Media	Input	Non più di 32 caratteri
Username	Semplice	Molto alta	Input	Non più di 32 caratteri
Password	Semplice	Molto alta	Input	Non più di 32 caratteri
Addetto	Composto	Alta	Input/Output	

GestioneCarico: Tabella Informazioni / Flusso

Informazione	Tipo	Livello di riservatezza/privacy	Input/Output	Vincoli
ListaCarichi	Composto	Alta	Output	

isSociale	Semplice	Media	Input	Valore booleano
-----------	----------	-------	-------	-----------------

#### AggiungiCarico: Tabella Informazioni / Flusso

Informazione	Tipo	Livello di riservatezza/privacy	Input/Output	Vincoli
Data	Semplice	Media	Input	Non più di 10 caratteri
Varieta	Semplice	Media	Input	Non più di 256 caratteri
GradoZuccherino	Semplice	Media	Input	Numero compreso fra 0 e 1
Peso	Semplice	Media	Input	Valore numerico
DatiFornitore	Semplice	Alta	Input	
VignetoDiProvenienza	Semplice	Media	Input	
Carico	Composto	Media	Output	

#### GestioneCantina: Tabella Informazioni / Flusso

Informazione	Tipo	Livello di riservatezza/privacy	Input/Output	Vincoli
CapacitaMassima	Semplice	Media	Input	Valore numerico
CapacitaUtilizzata	Semplice	Media	Input	Valore numerico
ListaVasche	Composto	Alta	Input	

## GestioneVasca: Tabella Informazioni / Flusso

Informazione	Tipo	Livello di riservatezza/privacy	Input/Output	Vincoli
Id	Semplice	Media	Input	Valore numerico
Tipologia	Semplice	Media	Input	Una delle seguenti: BOTTEM SILOS
Varietà	Semplice	Medio	Input	Non più di 256 caratteri
CapacitaMassima	Semplice	Media	Input	Valore numerico
CapacitaUtilizzata	Semplice	Media	Input	Valore numerico
ListaSottoprodotti	Composto	Alta	Input	
ListaTrattamenti	Composto	Alta	Input	
ListaTravasi	Composto	Alta	Input	
<b>Sottoprodotto</b> composto da:	Composto	Alta	Input	
Tipo	Semplice	Alta	Input	Uno dei seguenti: FECCIA, VINACCIA
Peso	Semplice	Alta	Input	Valore numerico
Sottoprodotto	Composto	Alta	Output	
<b>Trattamento</b> composto da:	Composto	Alta	Input	
Data	Semplice	Medio	Input	Non più di 10 caratteri
ListaAgenteChimico	Composto	Alta	Input	

<b>AgenteChimico</b> composto da:	Composto	Alta	Output	
Nome	Semplice	Alta	Input	
Quantita	Semplice	Alta	Input	Valore numerico
Trattamento	Composto	Alta	Output	
<b>Travaso</b> composto da:	Composto	Alta	Input	
Data	Semplice	Medio	Input	Non più di 10 caratteri
IdVascaProvenienza	Semplice	Alta	Input	Valore numerico
IdVascaDestinazione	Semplice	Alta	Input	Valore numerico
Travaso	Composto	Alta	Output	

GestioneMagazzino: Tabella Informazioni / Flusso

Informazione	Tipo	Livello di riservatezza/privacy	Input/Output	Vincoli
Bottiglia composto da:	Complesso	Alta	Input/Output	
Varieta	Semplice	Bassa	Input	
GradazioneAlcolica	Semplice	Bassa	Input	Valore numerico
Capacita	Semplice	Bassa	Input	Valore numerico
Quantita	Semplice	Alta	Input	Valore numerico

### Statistiche: Tabella Informazioni / Flusso

Informazione	Tipo	Livello di riservatezza/privacy	Input/Output	Vincoli
DataInizio	Semplice	Media	Input/Output	Non più di 10 caratteri
DataFine	Semplice	Media	Input/Output	Non più di 10 caratteri
ListaCarichi	Composto	Alta	Output	
Cantina	Composto	Alta	Output	
LMagazzino	Composto	Alta	IOutput	

### ReportVendemmia: Tabella Informazioni / Flusso

Informazione	Tipo	Livello di riservatezza/privacy	Input/Output	Vincoli
DataInizio	Semplice	Bassa	Input/Output	Non più di 10 caratteri
DataFine	Semplice	Bassa	Input/Output	Non più di 10 caratteri
ListaCarichi	Composto	Alta	Output	
Cantina	Composto	Alta	Output	
Magazzino	Composto	Alta	Output	

### ReportSettimanale: Tabella Informazioni / Flusso

Informazione	Tipo	Livello di riservatezza/privacy	Input/Output	Vincoli
DataInizio	Semplice	Bassa	Input/Output	Non più di 10 caratteri
DataFine	Semplice	Bassa	Input/Output	Non più di 10 caratteri
ListaCarichi	Composto	Alta	Output	

## ScritturaLog: Tabella Informazioni / Flusso

Informazione	Tipo	Livello di riservatezza/privacy	Input/Output	Vincoli
Data	Semplice	Media	Output	Non più di 10 caratteri
Ora	Semplice	Media	Output	Non più di 5 caratteri
OperazioneEseguita	Composto	Media	Output	

## Autenticazione: Tabella Informazioni / Flusso

Informazione	Tipo	Livello di riservatezza/privacy	Input/Output	Vincoli
Username	Semplice	Molto alta	Input	Non più di 32 caratteri
Password	Semplice	Molto alta	Input	Non più di 32 caratteri

## Analisi dei Vincoli

### Tabella dei Vincoli

Requisito	Categorie	Impatto	Funzionalità
Facilità di navigazione delle schermate con interfacce e pulsanti non ambigui ed essenziali	Usabilità	Rende il sistema più semplice da utilizzare	GestioneAddetti, GestioneCarichi, GestioneCantina, GestioneVasca, GestioneMagazzino, Statistiche

La selezione della varietà di vino nella registrazione della bottiglia deve essere fatta con un form di tipo Select	Usabilità	Rende il sistema più semplice da utilizzare e resistente a input malevoli	GestioneMagazzino
Integrità dei dati	Integrità	Peggiora la velocità di scrittura e di trasmissione ma garantisce una migliore protezione dei dati e una qualità superiore di questi. Nella trasmissione e nella memorizzazione essa permette una maggiore probabilità di esito positivo e prevenzione degli errori	GestioneAddetti, RegistrazioneAddetto, EliminaAddetto, GestioneCarichi, AggiungiCarico, GestioneCantina, AggiungiVasca, GestioneVasca, AggiungiSottoprdotto, AggiungiTravaso, AggiungiTrattamento, GestioneMagazzino
Protezione dei dati	Sicurezza	Rallenta il sistema aumentando il tempo di risposta ma migliorano la privacy dei dati	GestioneAddetti, RegistrazioneAddetto, EliminaAddetto, GestioneCarichi, AggiungiCarico, GestioneCantina, AggiungiVasca, GestioneVasca, AggiungiSottoprdotto, AggiungiTravaso, GestioneMagazzino Autenticazione
Controllo Accessi	Sicurezza	Rallenta il sistema aumentando il tempo di risposta e peggiorano l'usabilità ma migliorano la privacy dei dati	GestioneAddetti, GestioneCarichi, GestioneCantina, GestioneMagazzino, Statistiche

# Analisi delle Interazioni

**Tabella maschere**

Maschera	Informazioni	Funzionalità
Home Dashboard	Informazioni generali sulla ditta e scelta delle funzionalità	GestioneAddetti, GestioneCarichi, GestioneCantina, GestioneMagazzino, Statistiche
View Autenticazione	Username, password	Autenticazione
View MostraStatistiche	DataInizio, dataFine, informazioni	Statistiche
Home Addetti	Lista degli Addetti e relative informazioni riguardanti nome, cognome e username, scelta delle funzionalità	GestioneAddetti
View RegistraAddetto	Nome, cognome, username, password	RegistraAddetto
View EliminaAddetto	Messaggio di conferma con nome, cognome, username	EliminaAddetto
Home Carichi	Lista dei carichi e relative informazioni	GestioneCarichi
View AggiungiCarico	Varietà, grado zuccherino, peso, data. Se la ditta è sociale dati anagrafici del fornitore e provenienza vigneto	AggiungiCarico
Home Cantina	Lista delle vasche e relative informazioni, grafico contenente le capacità della cantina. Possibilità di aggiungere una vasca alla cantina	GestioneCantina
View AggiungiVasca	Tipologia, Capacità Massima, Capacità Attuale, Varietà di Vino	AggiungiVasca

Home Vasca	Identificativo vasca, varietà di vino, grafico contenente le capacità della vasca, sottoprodotto, lista dei trattamenti, lista dei travasi	GestioneVasca
View AggiungiSottoprodotto	Tipo, peso	AggiungiSottoprodotto
View AggiungiTrattamento	Data, lista agenti chimici utilizzati con relative quantità	AggiungiTrattamento
View AggiungiTravaso	VascaProvenienza, VascaDestinazione, Data	AggiungiTravaso
Home Magazzino	Varietà di vino, gradazione alcolica, capacità e quantità	GestioneMagazzino
View VisualizzaLog	Data, Ora, Operazione Eseguita	Log

**Tabella Sistemi Esterni**

Sistema	Descrizione	Protocollo di Interazione	Livello di Protezione
Ente	Ente che si occupa di ricevere le informazioni riguardanti i trattamenti e i sottoprodotti delle vasche	Il sistema salva i trattamenti e i sottoprodotti per ogni vasca e periodicamente li inoltra all'ente	Alto livello di sicurezza. In caso di trattamenti incongruenti possibili ripercussioni legali e finanziarie
Gestore Ordini	Sistema che si occupa della gestione degli ordini per i clienti. Conosce in tempo reale le informazioni riguardanti il magazzino.	Gestore Ordini riceve un ordine da un cliente e modifica le quantità della varietà di vino con relativa quantità nel magazzino	Alto livello di sicurezza perché gestisce le quantità dei prodotti presenti nel magazzino e i dati relativi ai clienti.

## Analisi dei ruoli e delle responsabilità

Ruolo	Responsabilità	Maschere	Riservatezza	Numerosità
Addetto	Visualizza e modifica i dati del carico, della cantina e del magazzino	Home Dashboard, Home GestioneCarichi, View AggiungiCarico, Home GestioneCantina, View AggiungiVasca, Home GestioneVasca, View AggiungiSottoprodotto, View AggiungiTrattamento, View AggiungiTravaso, Home GestioneMagazzino, View Autenticazione	E' richiesto un alto grado di riservatezza	Il numero massimo di utenti è limitato unicamente dalle risorse del sistema
Amministratore	Gestione di tutte le informazioni riguardanti le figure direttamente coinvolte con il sistema: gestione della Ditta, potendo registrare ed eliminare Addetti, visualizzazione delle statistiche della Ditta. Ha inoltre le funzionalità di un Addetto	Tutte	E' richiesto un grado di riservatezza molto alto	E' sufficiente una persona per la gestione delle informazioni coinvolte

### Addetto: Tabella Ruolo-Informazioni

Informazione:	Tipo Accesso:
Carico	Lettura/Scrittura
Cantina	Lettura/Scrittura
Vasca	Lettura/Scrittura
Magazzino	Lettura/Scrittura

### Amministratore: Tabella Ruolo-Informazioni

Informazione:	Tipo Accesso:
Log	Lettura
Statistiche	Lettura
Ditta	Lettura/Scrittura
Carico	Lettura/Scrittura
Cantina	Lettura/Scrittura
Vasca	Lettura/Scrittura
Magazzino	Lettura/Scrittura

### Scomposizione del problema

Funzionalità	Scomposizione
GestioneAddetti	RegistraAddetto, EliminaAddetto
GestioneVasca	AggiungiTrattamento, AggiungiSottoprodotti, AggiungiTravaso

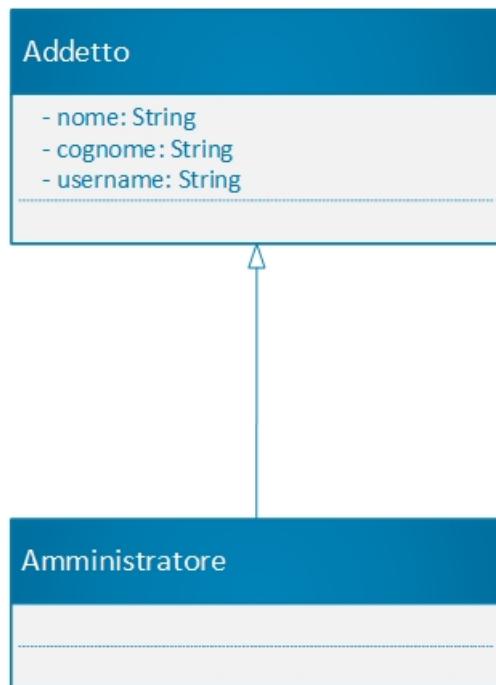
Tabella sotto-funzionalità

Sotto-Funzionalità	Sotto-Funzionalità	Legame	Informazioni
EliminaAddetto	RegistraAddetto	Un Addetto non può essere eliminato senza che sia stato registrato precedentemente	Username

La funzionalità GestioneVasca è una funzionalità complessa, tuttavia non verrà scomposta in sotto-funzionalità in quanto quest'ultime non sono legate tra di loro da alcuna dipendenza logica.

## Creazione Modello del Dominio

Il seguente diagramma delle classi rappresenta la parte del dominio relativa agli attori del sistema.



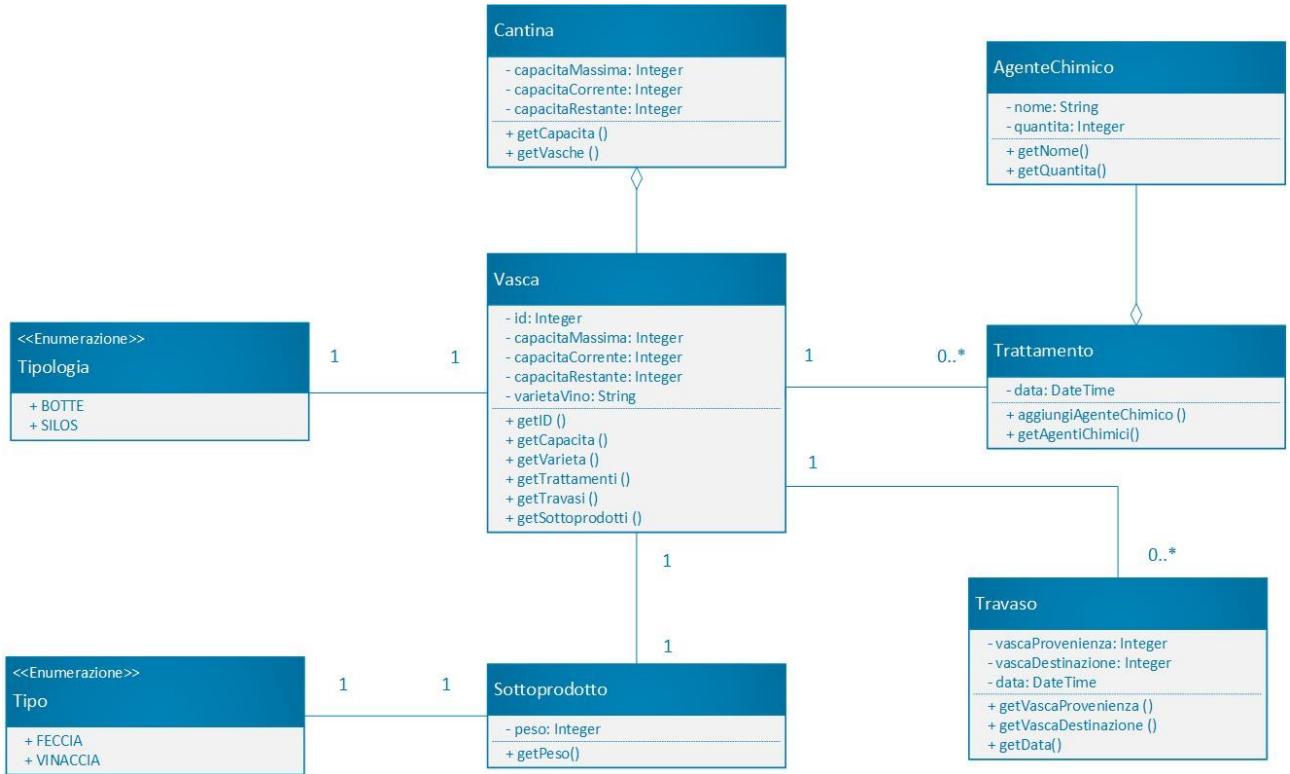
Gli attori del sistema accedono al sistema tramite un coppia di credenziali, tuttavia la classe del dominio non contiene l'attributo password per questioni di sicurezza.

Il seguente diagramma delle classi rappresenta la parte del modello del dominio relativa alla Gestione dei Carichi.



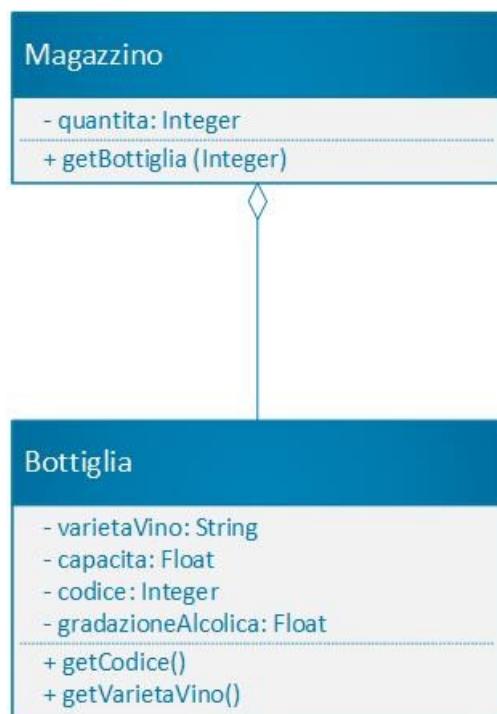
La funzione `getCarichiSettimana(int)` è utilizzata per la generazione del report settimanale, mentre `getCarichi(Date, Date)` è utilizzata per la generazione delle statistiche.

Il seguente diagramma delle classi rappresenta la parte del modello di dominio relativa alla Gestione della Cantina



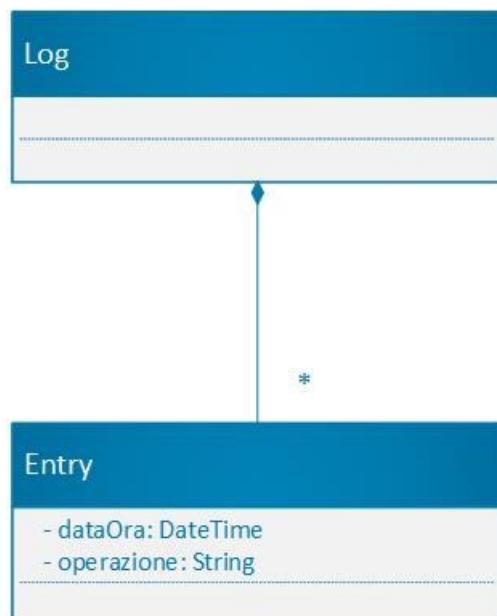
Le funzioni `getCapacita()` e `getVasche()` della classe cantina sono utilizzate per la generazione delle statistiche. In particolare, la funzione `getVasche()` restituisce la lista delle vasche appartenenti alla cantina.

Il seguente diagramma delle classi rappresenta la parte di modello di dominio relativa alla Gestione del Magazzino



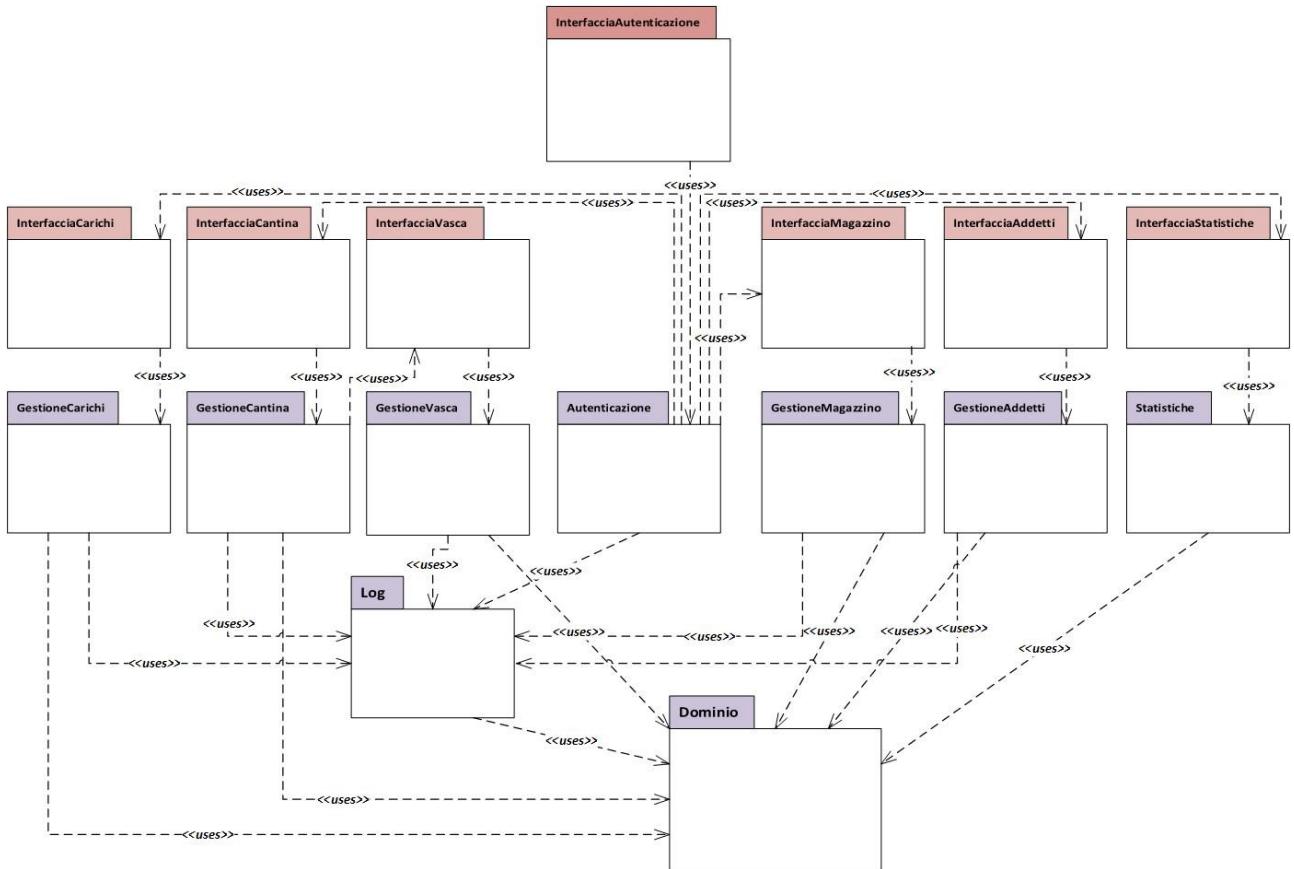
La funzione `getBottiglia(String)` è utilizzata per la generazione delle statistiche.

Il seguente diagramma delle classi rappresenta la parte di modello di dominio relativa alla gestione del Log



## Architettura Logica: Struttura

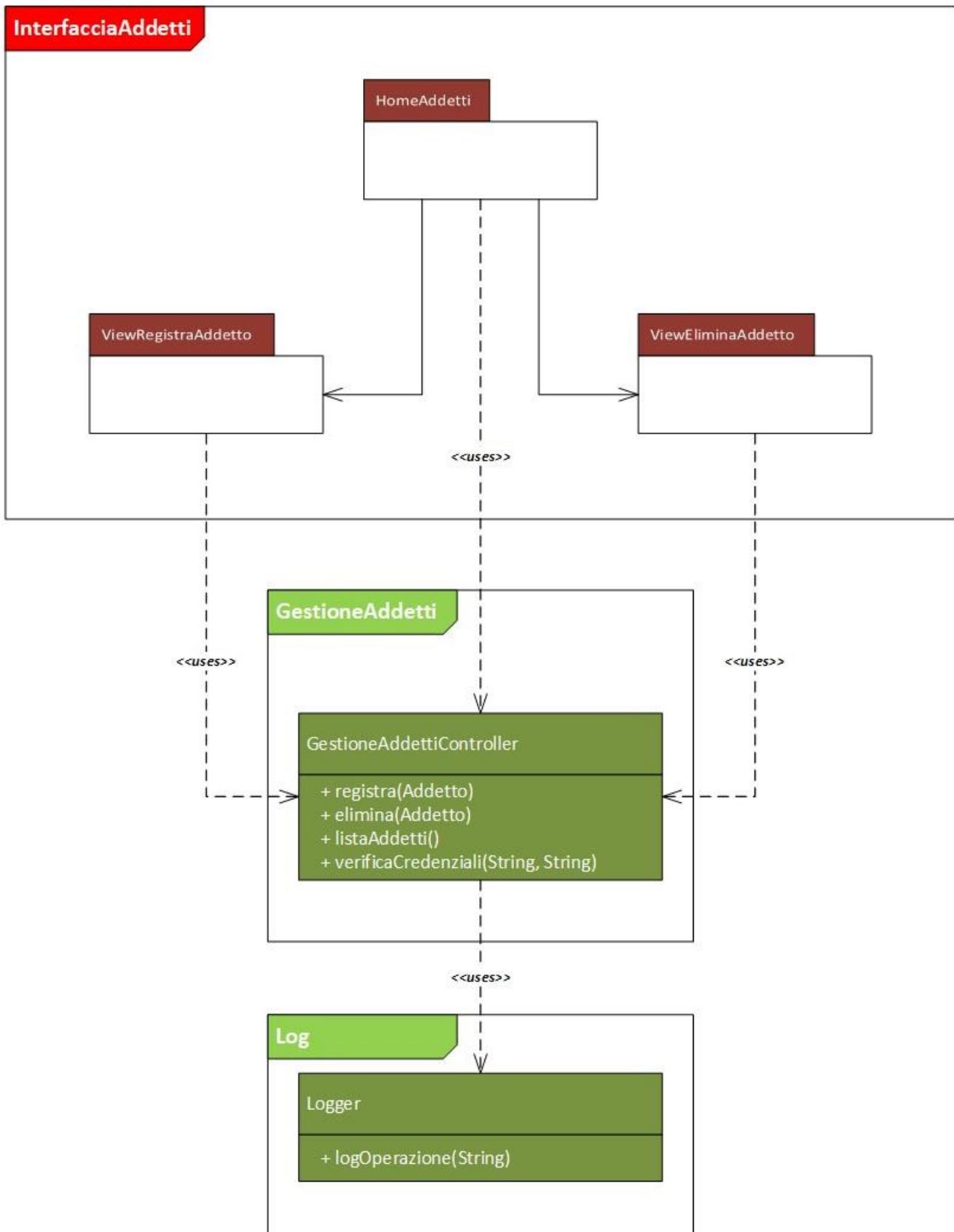
### Diagramma dei package



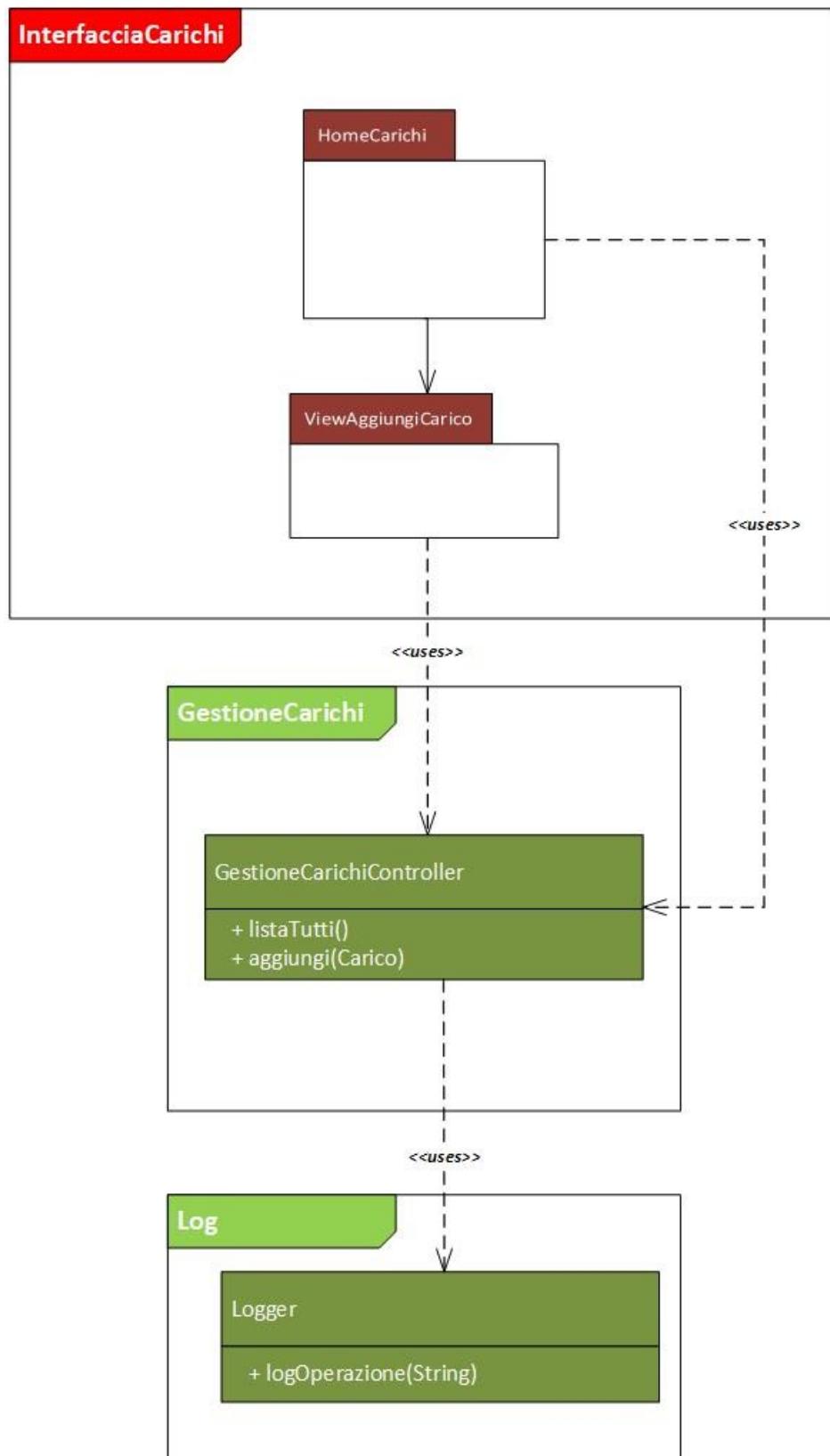
### Diagramma delle classi: Dominio

Non viene riportato il diagramma delle classi associato al package Dominio in quanto è il modello del dominio creato nella fase precedente.

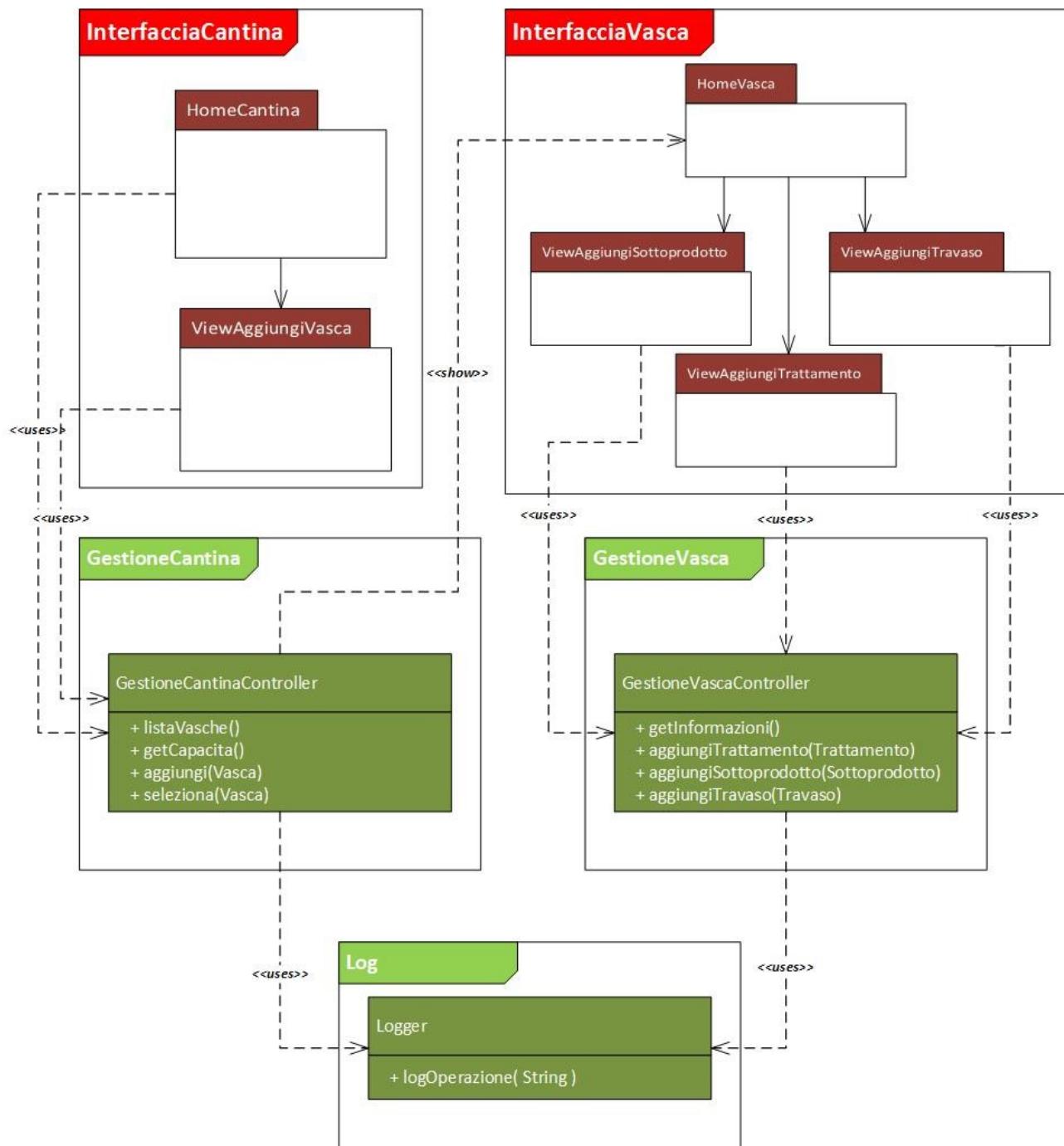
## Diagramma delle classi: GestioneAddetti



## Diagramma delle classi: GestioneCarichi

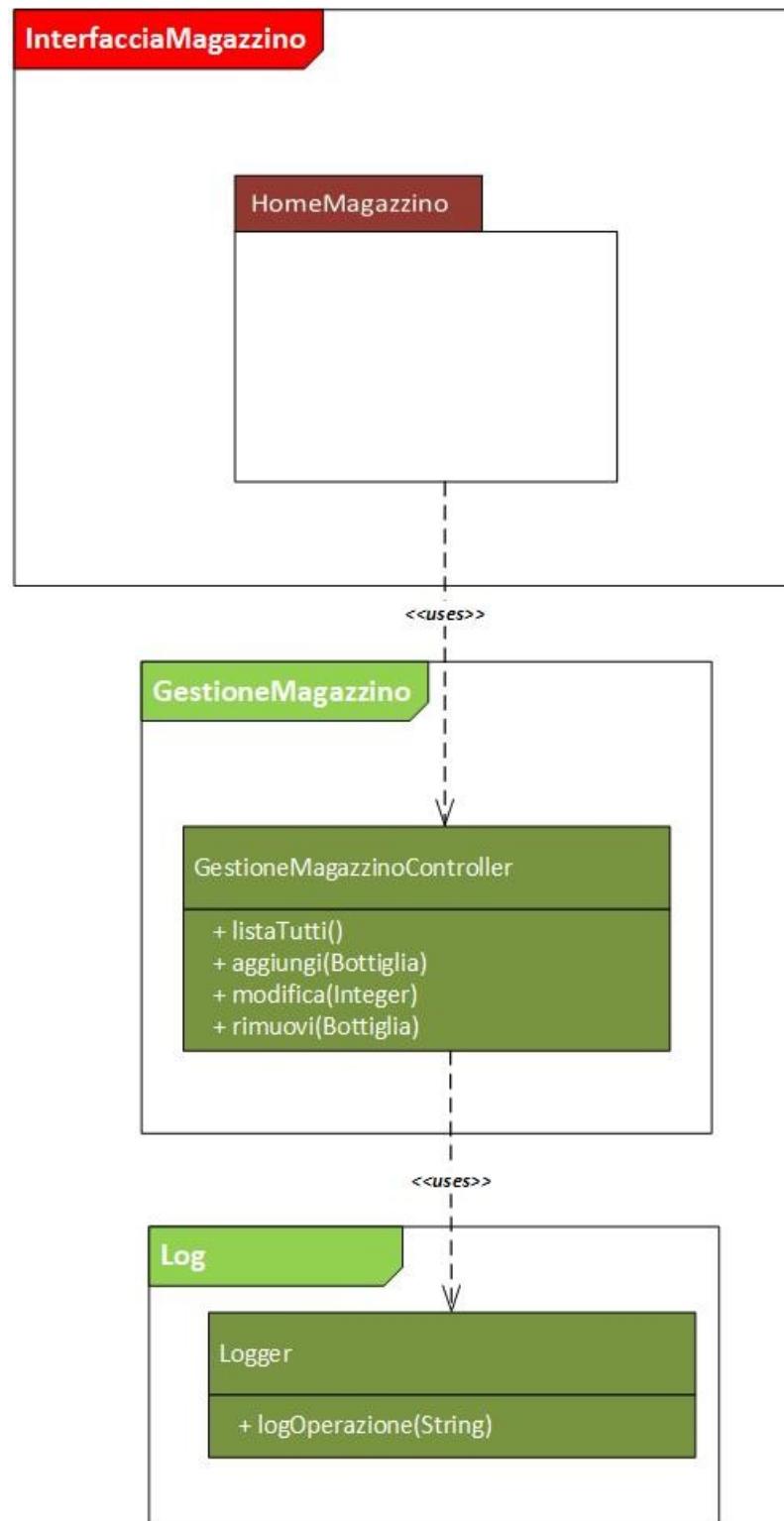


## Diagramma delle classi: GestioneCantina

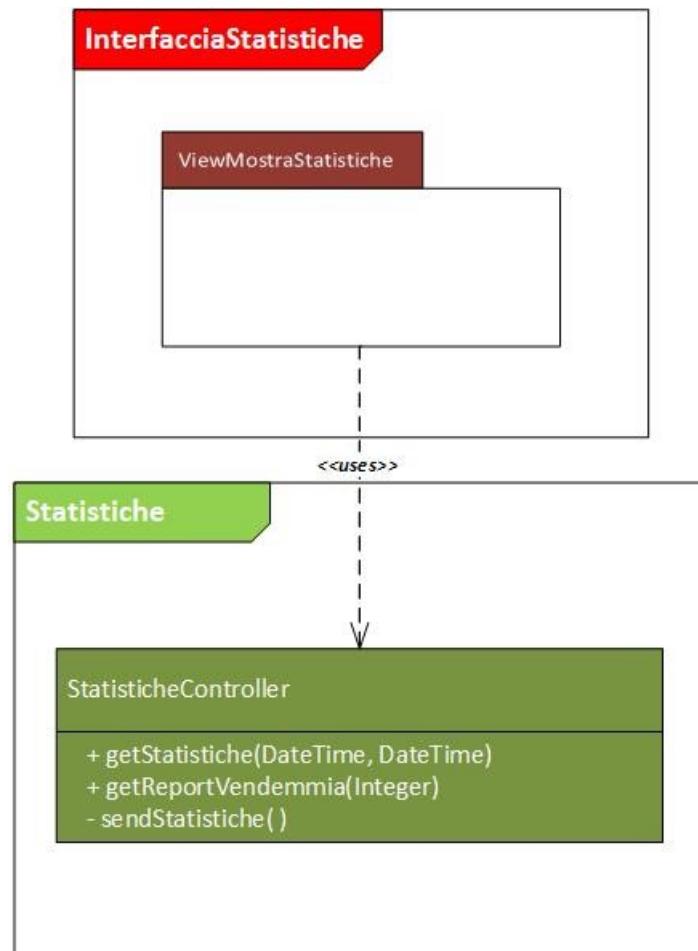


GestioneCantinaController è collegato alla HomeVasca mostrata in seguito alla selezione della vasca attraverso la relazione `<<show>>`

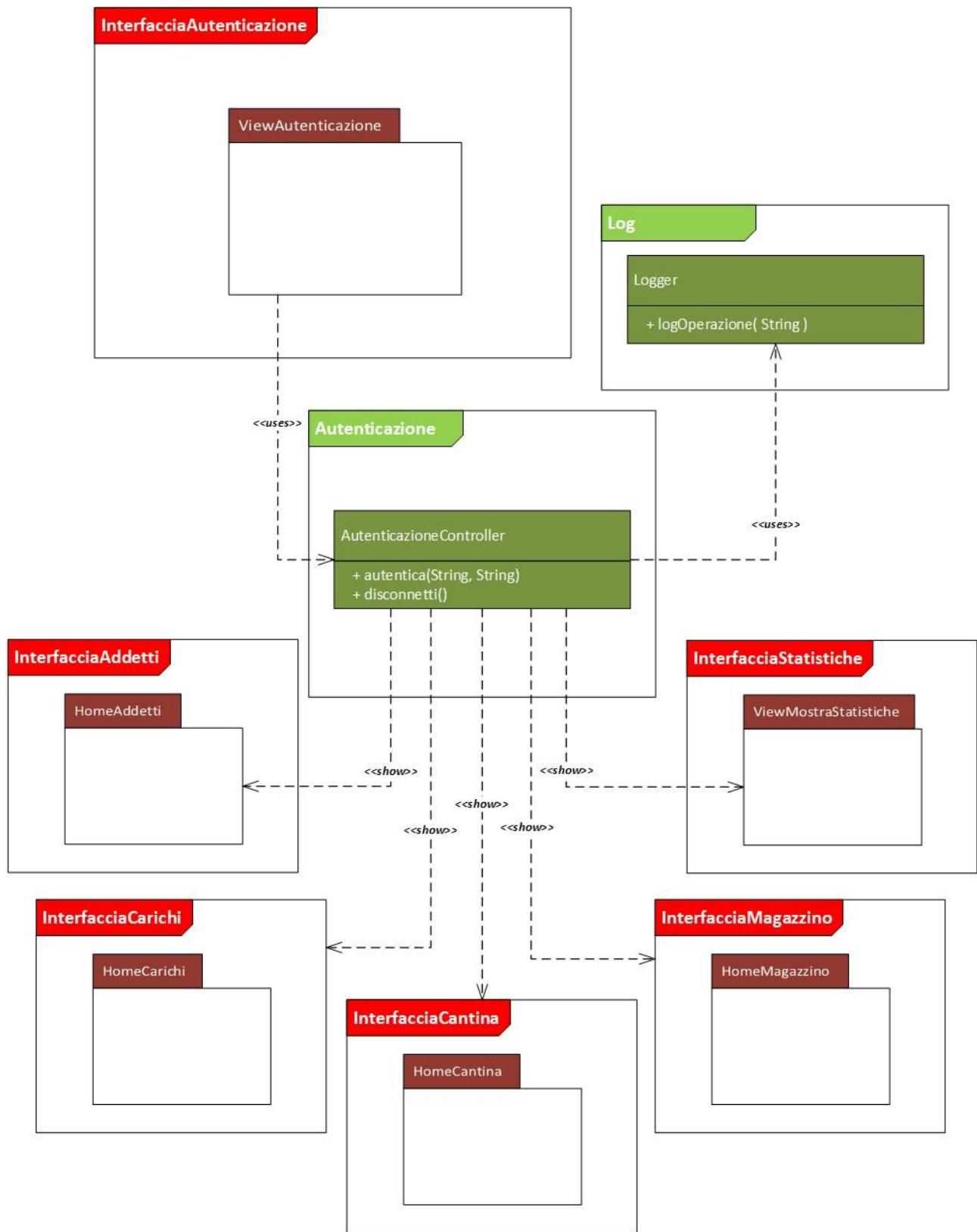
## Diagramma delle classi: GestioneMagazzino



## Diagramma delle classi: Statistiche



## Diagramma delle classi: Autenticazione

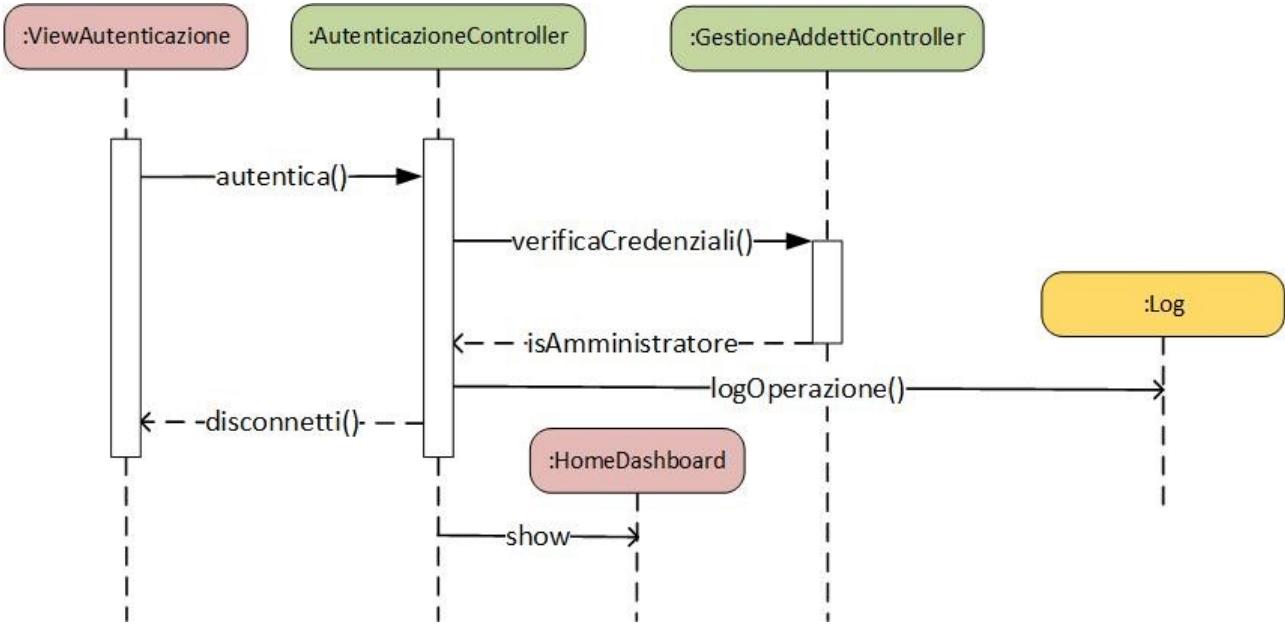


AutenticazioneController è collegato alle Home mostrate dopo l'autenticazione attraverso le relazioni `<<show>>`. I package collegati con AutenticazioneController contengono le maschere a cui è effettivamente collegato.

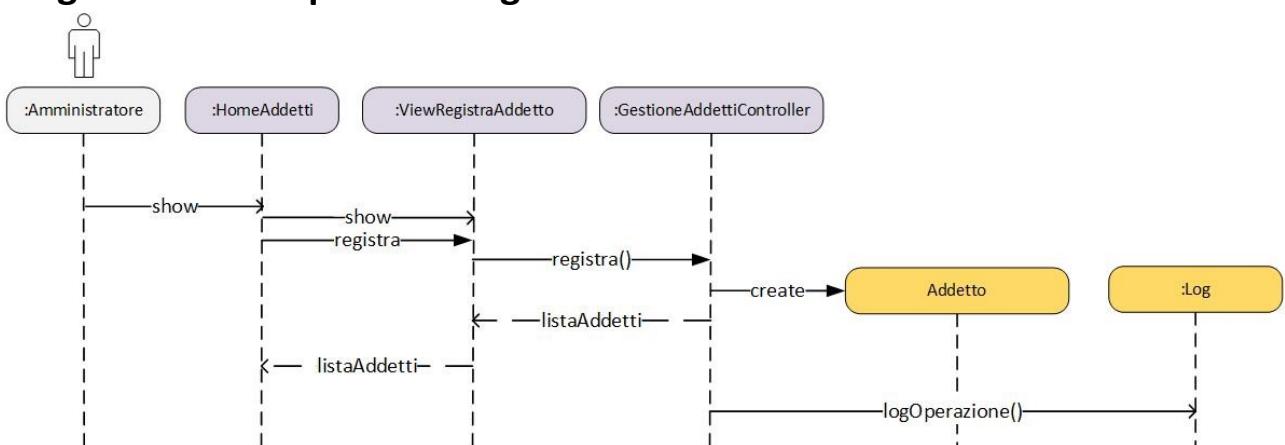
## Architettura Logica: Interazione

Nel seguito saranno riportati a titolo d'esempio solo alcuni dei principali diagrammi di sequenza.

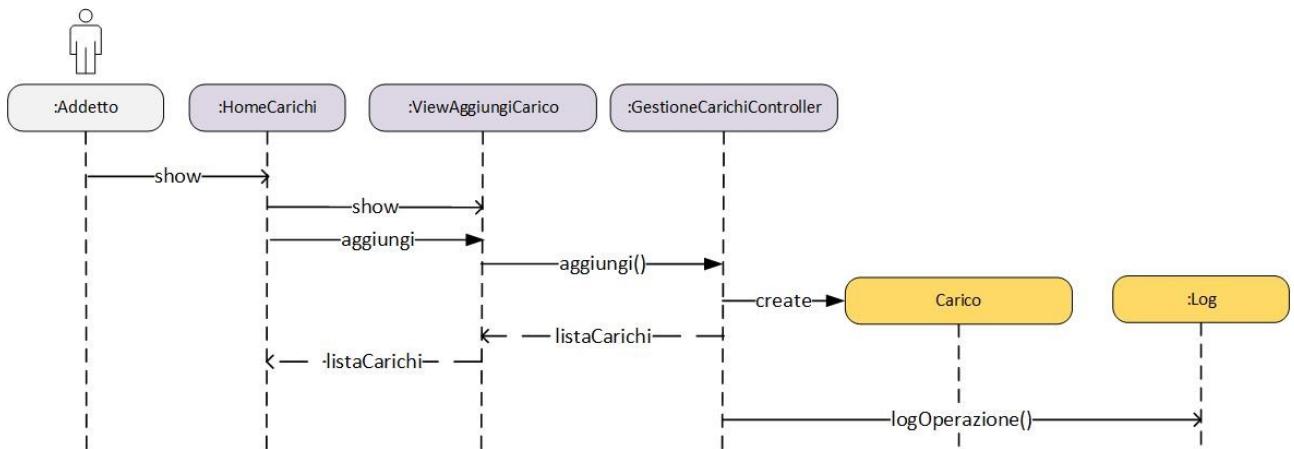
### Diagramma di sequenza: Login eseguito con successo



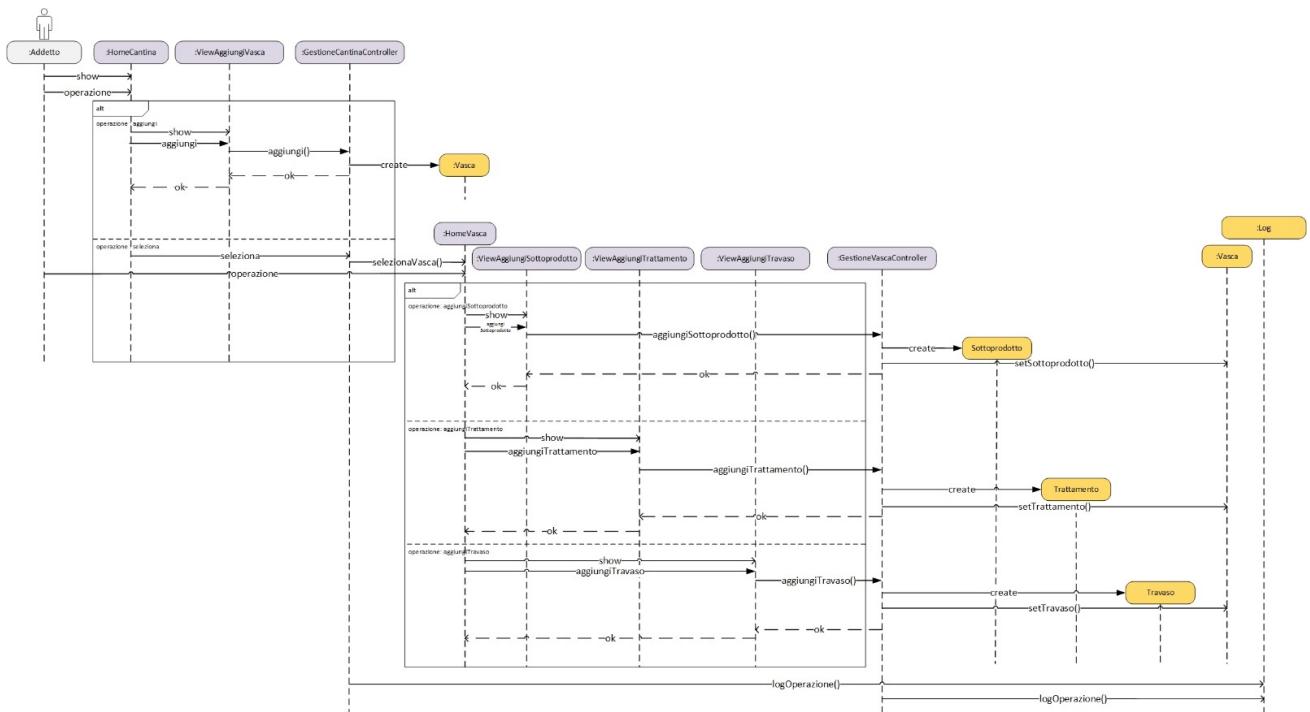
### Diagramma di sequenza : Registrazione Addetto



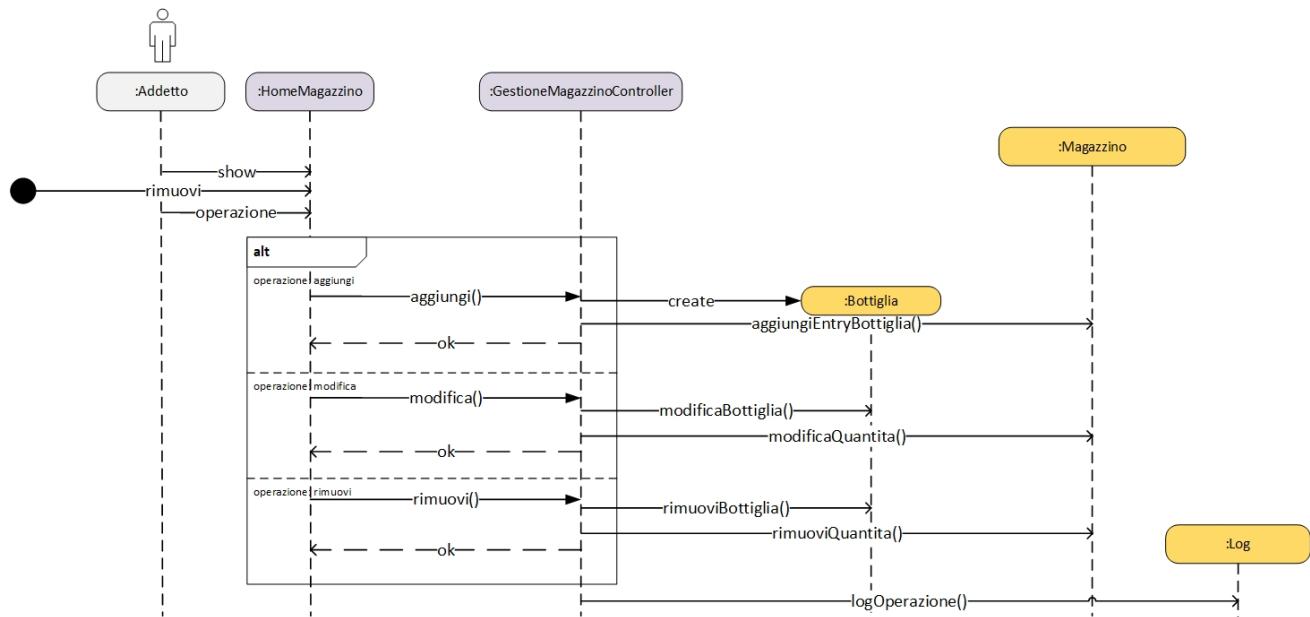
## Diagramma di sequenza: AggiungiCarico



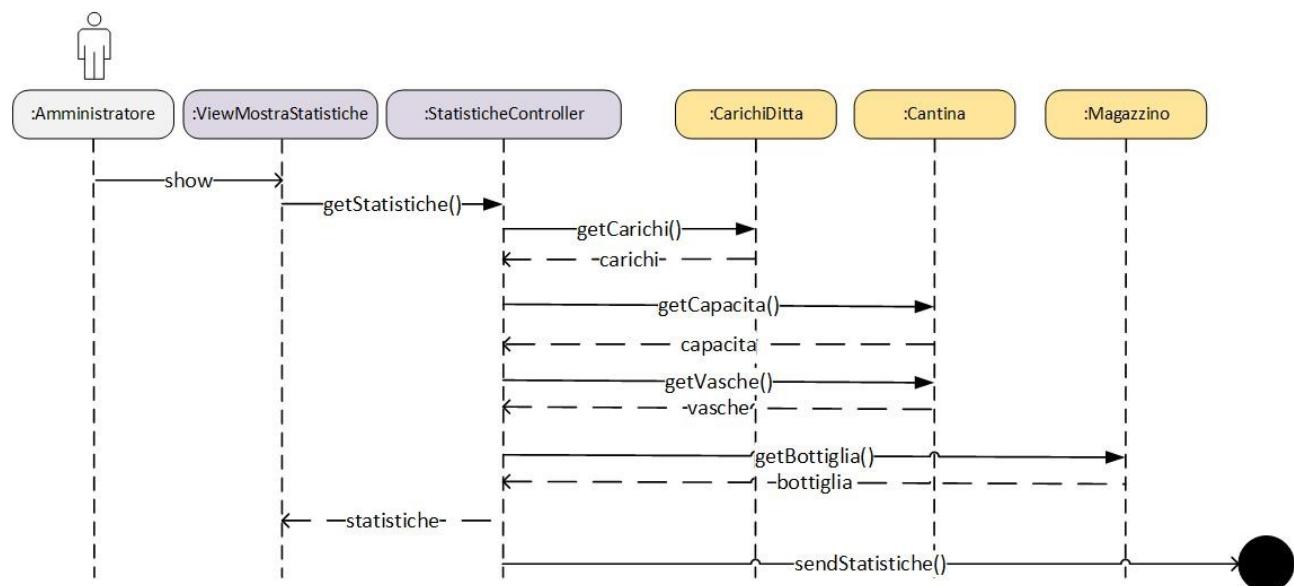
## Diagramma di sequenza: GestioneCantina



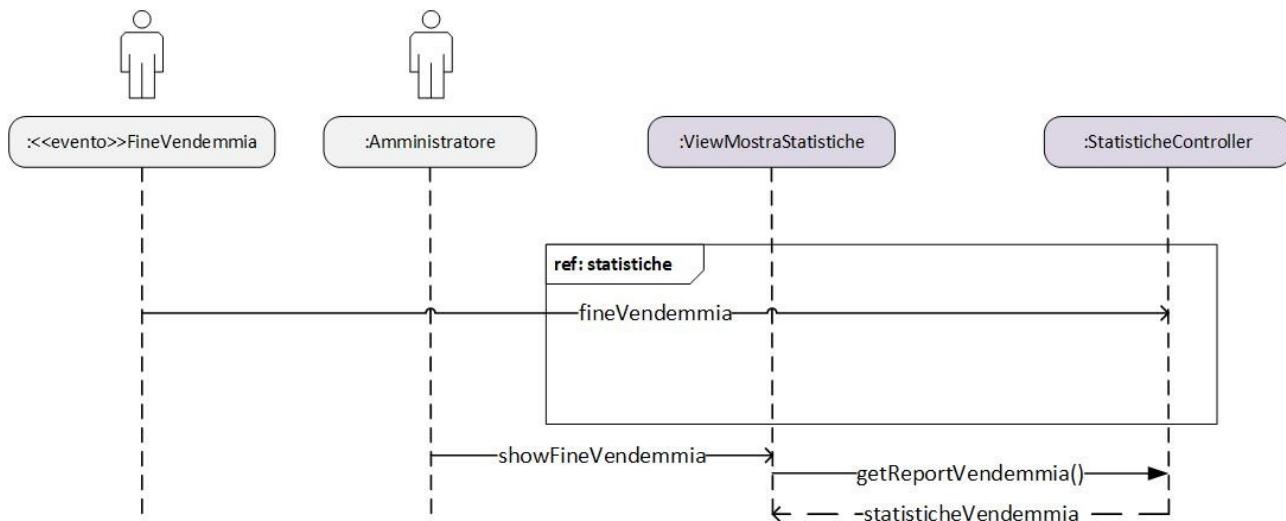
## Diagramma di sequenza: GestioneMagazzino



## Diagramma di sequenza: Statistiche



## Diagramma di sequenza: ReportVendemmia



## Architettura Logica: Comportamento

Dopo un'analisi del sistema, riteniamo che non esistano entità nel progetto che richiedano un diagramma di stato.

## Piano di Lavoro

Il progetto e lo sviluppo del sistema sono assegnati ai vari membri del team, come indicato nella tabella sottostante:

Package	Progetto	Sviluppo
Dominio	Cristaudo, Santandrea, Rubri	Cristaudo, Santandrea, Rubri
Log	Cristaudo, Santandrea, Rubri	Santandrea
GestioneCarichi	Cristaudo, Santandrea, Rubri	Rubri
GestioneCantina	Cristaudo, Santandrea, Rubri	Cristaudo, Santandrea, Rubri
GestioneVasca	Cristaudo, Santandrea, Rubri	Cristaudo
Autenticazione	Cristaudo, Santandrea, Rubri	Santandrea, Cristaudo

GestioneMagazzino	Cristaudo, Santandrea, Rubri	Cristaudo
GestioneAddetti	Cristaudo, Santandrea, Rubri	Rubri
Statistiche	Cristaudo, Santandrea, Rubri	Santandrea
InterfacciaCarichi	Cristaudo, Santandrea, Rubri	Rubri
InterfacciaCantina	Cristaudo, Santandrea, Rubri	Cristaudo
InterfacciaVasca	Cristaudo, Santandrea, Rubri	Cristaudo
InterfacciaMagazzino	Cristaudo, Santandrea, Rubri	Santandrea
InterfacciaAddetti	Cristaudo, Santandrea, Rubri	Rubri
InterfacciaStatistiche	Cristaudo, Santandrea, Rubri	Santandrea
InterfacciaAutenticazione	Cristaudo, Santandrea, Rubri	Rubri

I tempi di rilascio previsti sono i seguenti:

- Progettazione entro tre settimane dalla data odierna
- Sviluppo dei vari moduli con annessi test unitari entro due settimane dalla fine della progettazione
- Integrazione e testing del sistema entro una settimana della fine dello sviluppo

## Sviluppi futuri:

Il committente ha richiesto che nei prossimi anni si provveda a sviluppare la possibilità di gestire diverse cantine appartenenti alla stessa Ditta e di integrare un modulo per la gestione degli ordini piuttosto che utilizzare un sistema esterno.

## Piano del collaudo

Per garantire il corretto funzionamento del sistema sono necessari una gamma di test unitari e di integrazione che permettano la correttezza delle singole parti. Di seguito vengono riportati i casi più di interesse.

```
public class TestAddetto {

    private Addetto addetto;

    @Before
    public void setUp() {
        addetto = new Addetto();
    }

    @Test
    public void TestCostruttore() {
        Assert.assertNull(adetto.getNome());
        Assert.assertNull(adetto.getCognome());
        Assert.assertNull(adetto.getUsername());
        Assert.assertFalse(adetto.isAmministratore());
    }

    @Test
    public void TestGetterProprieta() {
        addetto = new Addetto("Mario", "Rossi", "MarioRed79", false);
        Assert.assertEquals(adetto.getNome(), "Mario");
        Assert.assertEquals(adetto.getCognome(), "Rossi");
        Assert.assertEquals(adetto.getUsername(), "MarioRed79");
        Assert.assertFalse(adetto.isAmministratore());
    }

    @Test
    public void TestSettersProprieta() {
        addetto.setNome("Mario");
        Assert.assertEquals(adetto.getNome(), "Mario");
        addetto.setCognome("Rossi");
        Assert.assertEquals(adetto.getCognome(), "Rossi");
        addetto.setUsername("MarioRed79");
        Assert.assertEquals(adetto.getUsername(), "MarioRed79");
        addetto.setAmministratore(true);
        Assert.assertTrue(adetto.isAmministratore());
    }
}
```

```
public class TestVasca {  
  
    private Vasca vasca;  
  
    @Before  
    public void setUp() {  
        this.vasca = new Vasca();  
    }  
  
    @Test  
    public void testCostruttore() {  
        Assert.assertEquals(vasca.getId(), -1);  
        Assert.assertEquals(vasca.getCapacitaMassima(), -1);  
        Assert.assertEquals(vasca.getCapacitaUtilizzata(), -1);  
        Assert.assertEquals(vasca.getCapacitaRestante(), -1);  
        Assert.assertNull(vasca.getVarietaVino());  
        Assert.assertNull(vasca.getTrattamenti());  
    }  
  
    @Test  
    public void testAggiungiTrattamento() {  
        Trattamento t = new Trattamento();  
        this.vasca.aggiungiTrattamento(t);  
        Assert.assertEquals(this.vasca.getTrattamenti().get(0), t);  
    }  
  
    @Test  
    public void testGetterProprieta() {  
        this.vasca = new Vasca(1, 10, 7, "Lambrusco", null);  
        Assert.assertEquals(this.vasca.getId(), 1);  
        Assert.assertEquals(this.vasca.getCapacitaMassima(), 10);  
        Assert.assertEquals(this.vasca.getCapacitaUtilizzata(), 7);  
        Assert.assertEquals(this.vasca.getCapacitaRestante(), 3);  
        Assert.assertEquals(this.vasca.getVarietaVino(), "Lambrusco");  
    }  
  
    @Test  
    public void testSetterProprieta() {  
        this.vasca = new Vasca();  
        this.vasca.setId(2);  
        this.vasca.setCapacitaMassima(30);  
        this.vasca.setCapacitaUtilizzata(12);  
        this.vasca.setVarietaVino("Champagne");  
        Assert.assertEquals(this.vasca.getId(), 2);  
        Assert.assertEquals(this.vasca.getCapacitaMassima(), 30);  
        Assert.assertEquals(this.vasca.getCapacitaUtilizzata(), 12);  
        Assert.assertEquals(this.vasca.getCapacitaRestante(), 18);  
        Assert.assertEquals(this.vasca.getVarietaVino(), "Champagne");  
    }  
}
```

```

public class TestTrattamento {

    private Trattamento trattamento;

    @Before
    public void setUp() {
        this.trattamento = new Trattamento();
    }

    @Test
    public void testCostruttore() {
        Assert.assertNull(trattamento.getAgentiChimici());
        Assert.assertNull(trattamento.getData());
    }

    @Test
    public void testAggiungiAgenteChimico() {
        AgenteChimico a = new AgenteChimico("Zucchero", 50);
        trattamento.aggiungiAgenteChimico(a);
        Assert.assertNotNull(trattamento.getAgentiChimici());
        Assert.assertNotNull(trattamento.getAgentiChimici().get(0));
        Assert.assertEquals(trattamento.getAgentiChimici().get(0).getNome(), "Zucchero");
        Assert.assertEquals(trattamento.getAgentiChimici().get(0).getQuantita(), 50);
    }

    @Test
    public void testGetterProprieta() {
        List<AgenteChimico> agenti = new ArrayList<AgenteChimico>();
        AgenteChimico a = new AgenteChimico("Alcol", 20);
        agenti.add(a);
        LocalDateTime data = LocalDateTime.of(LocalDate.of(1998, Month.SEPTMBER, 14), LocalTime.of(12, 30));
        this.trattamento = new Trattamento(agenti, data);
        Assert.assertEquals(trattamento.getAgentiChimici().get(0).getNome(), "Alcol");
        Assert.assertEquals(trattamento.getAgentiChimici().get(0).getQuantita(), 20);
        Assert.assertEquals(trattamento.getData().getYear(), 1998);
        Assert.assertEquals(trattamento.getData().getMonth(), Month.SEPTMBER);
        Assert.assertEquals(trattamento.getData().getDayOfMonth(), 14);
        Assert.assertEquals(trattamento.getData().getHour(), 12);
        Assert.assertEquals(trattamento.getData().getMinute(), 30);
    }

    @Test
    public void testSetterProprieta() {
        this.trattamento = new Trattamento();
        List<AgenteChimico> agenti = new ArrayList<AgenteChimico>();
        AgenteChimico a = new AgenteChimico("Alcol", 20);
        agenti.add(a);
        LocalDateTime data = LocalDateTime.of(LocalDate.of(1998, Month.SEPTMBER, 14), LocalTime.of(12, 30));
        this.trattamento.aggiungiAgenteChimico(a);
        this.trattamento.setData(data);
        Assert.assertEquals(trattamento.getAgentiChimici().get(0).getNome(), "Alcol");
        Assert.assertEquals(trattamento.getAgentiChimici().get(0).getQuantita(), 20);
        Assert.assertEquals(trattamento.getData().getYear(), 1998);
        Assert.assertEquals(trattamento.getData().getMonth(), Month.SEPTMBER);
        Assert.assertEquals(trattamento.getData().getDayOfMonth(), 14);
        Assert.assertEquals(trattamento.getData().getHour(), 12);
        Assert.assertEquals(trattamento.getData().getMinute(), 30);
    }
}

```

# PROGETTAZIONE

## Progettazione Architetturale

### Requisiti non Funzionali

Dall'Analisi del Problema sono emersi diversi requisiti non funzionali che impongono dei vincoli al sistema:

- Usabilità
- Integrità dei dati
- Protezione dei dati
- Controllo accessi

L'usabilità e di conseguenza la predisposizione ad interfacce grafiche intuitive ed essenziali è un punto chiave del progetto poiché il sistema dovrà probabilmente interfacciarsi con addetti con poca esperienza in termini informatici. Tuttavia, l'usabilità non genera grossi conflitti in termini di complessità e tempi di risposta del sistema. Tale vincolo si scontra, però, coi restanti requisiti non funzionali, estremamente importanti in quanto la manomissione di informazioni riguardanti le procedure potrebbe condurre a gravi perdite economiche e d'immagine come messo in luce dalla "Tabella Valutazione Beni". A tal proposito, l'utilizzo di un protocollo TLS di comunicazione sicura e il controllo degli accessi permettono corrispettivamente la trasmissione di dati critici in sicurezza e l'accesso esclusivamente a membri autorizzati. L'utilizzo di questi approcci porta ad un tempo di risposta del sistema più lento, tuttavia, essendo che tale sistema si interfaccia esclusivamente con operatori umani, non in grado di percepire tali ritardi, non si hanno vincoli real-time da soddisfare.

### Scelta dell'architettura

Dal punto di vista architettonico, l'architettura più idonea per questo tipo di sistema è un'architettura client/server a tre livelli.

#### L1 – Client

Il client potrà connettersi al server mediante una connessione sicura TLS in modo tale da poter usufruire di tutte le funzionalità presenti nel server garantendo un livello adeguato di sicurezza.

## L2 - Server

Per quanto riguarda il lato server verrà adottato un unico server per la gestione di tutte le funzionalità offerte dal sistema.

## L3 - Persistenza

Per la gestione della persistenza si avrà un server dedicato nel quale sarà installato un opportuno DBMS che gestirà in modo completo la base dati della Ditta Vinicola ed un ulteriore server sarà dedicato alla memorizzazione dei log. Tale scelta è stata presa in modo tale che eventuali compromissioni di una macchina non alterino l'altra. Al fine di risolvere il conflitto di impedenza tra il linguaggio ad oggetti con cui sarà sviluppato il sistema e la sorgente di dati gestita da DBMS, abbiamo utilizzato la metodologia Forza Bruta. Quest'ultima è stata scelta per la sua facilità di utilizzo per la gestione della persistenza, nonostante generi un forte accoppiamento con la base di dati.

## Pattern & Design Principle

Si è deciso di adottare il Pattern MVC che permette di separare l'applicazione in tre parti:

Model:

Gestisce i dati e le entità in gioco:

- Addetto
- Carico
- Cantina
- Vasca
- Sottoprodotto
- Travaso
- Trattamento
- Agente Chimico
- Magazzino
- Bottiglia

View:

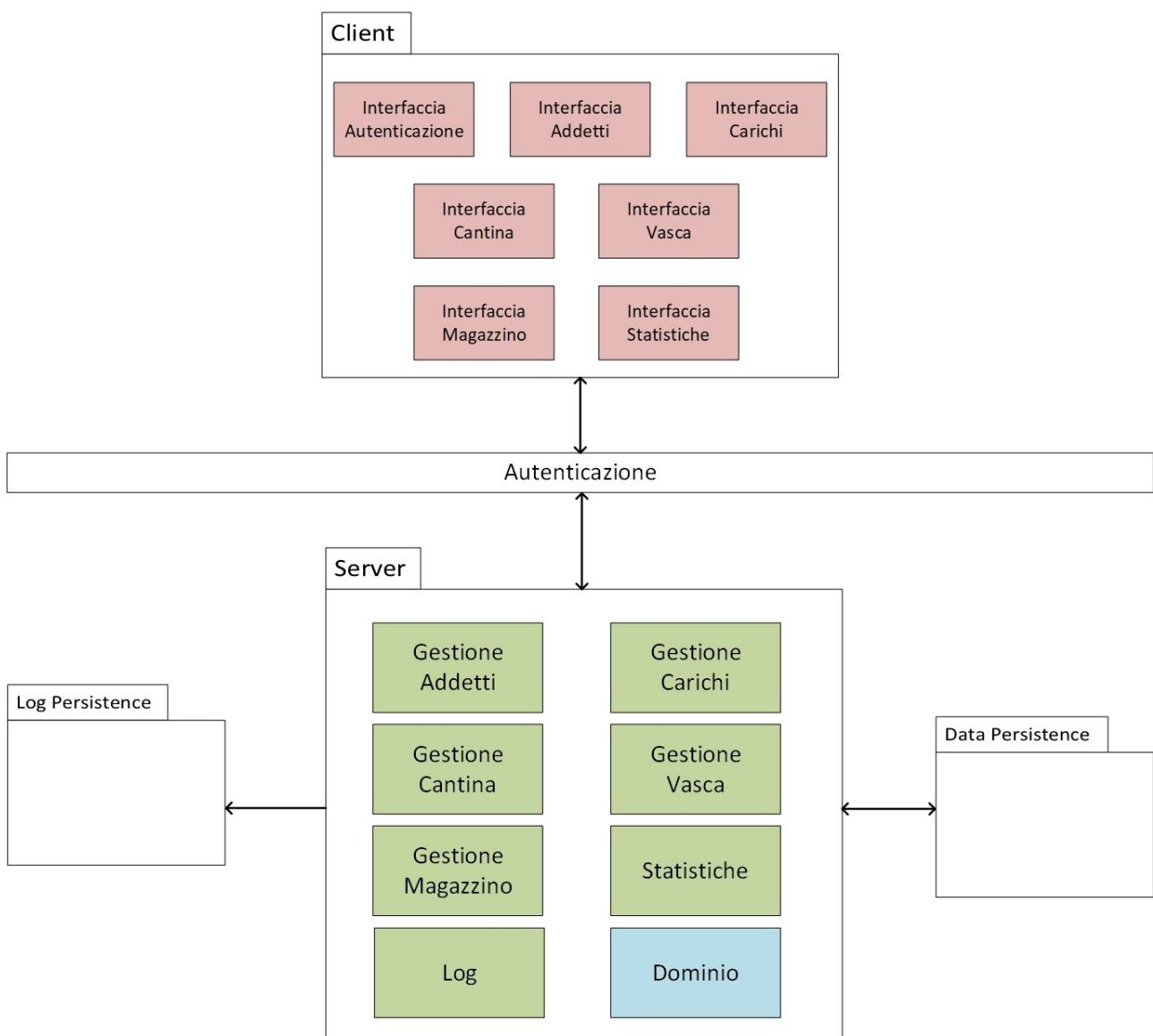
Mostra i dati e le azioni eseguite dalle applicazioni nelle maschere descritte precedentemente nella “Tabella Maschere”.

## Controller:

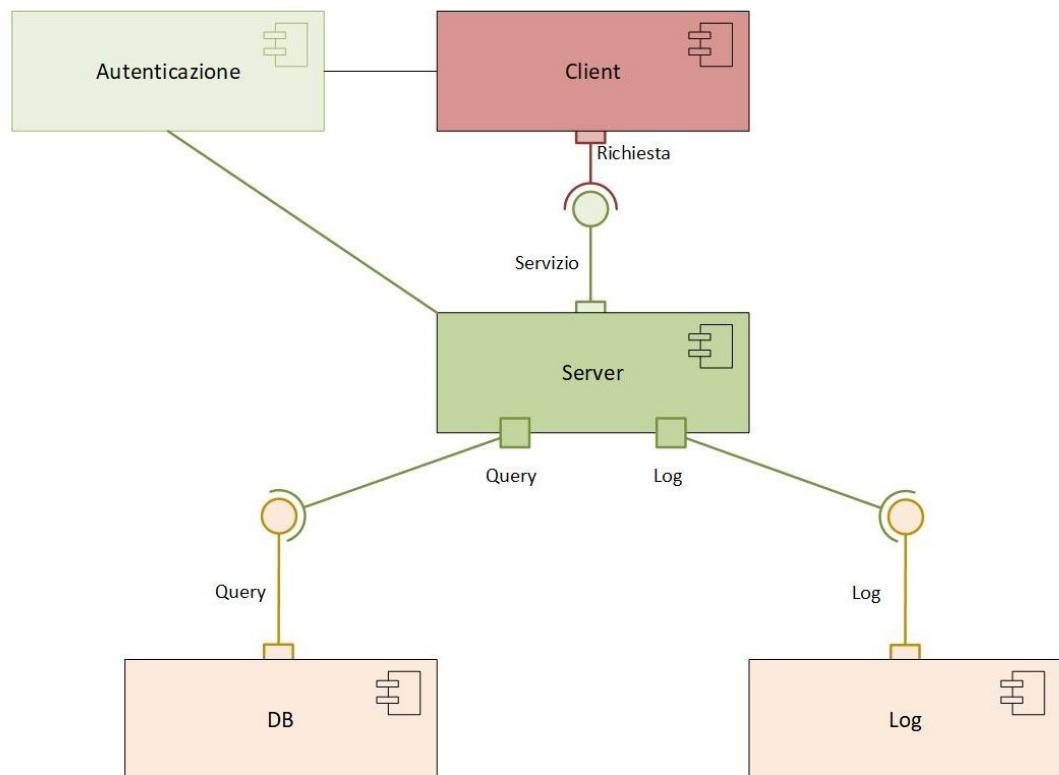
Manipola i dati per ottenere funzionalità richieste:

- Gestione Addetti
- Gestione Cantina
- Gestione Vasca
- Gestione Magazzino
- Statistiche

Nella figura sottostante è riportata l'Architettura del Sistema organizzata attraverso un diagramma dei package:



Nella figura sottostante è riportata l'Architettura del Sistema organizzata attraverso un diagramma dei componenti:

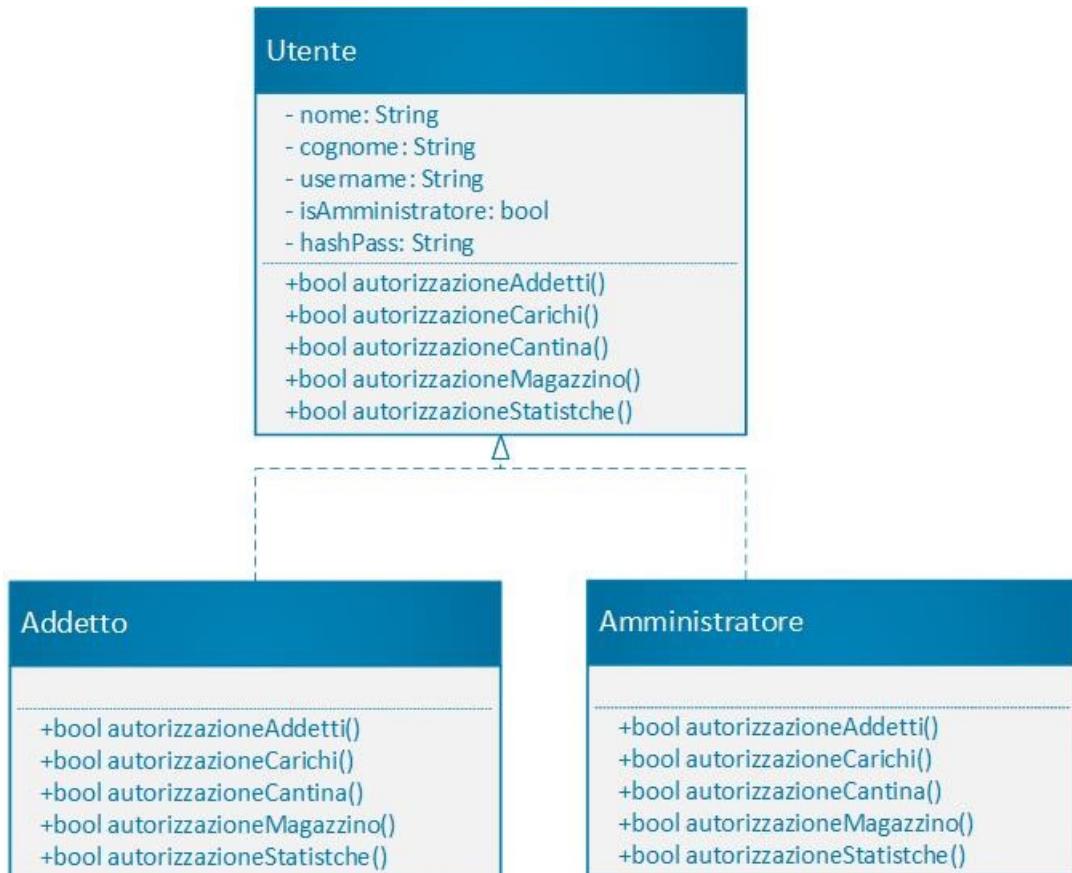


## Progettazione di Dettaglio

Nel seguito si riportano i diagrammi di dettaglio delle varie parti del Sistema.

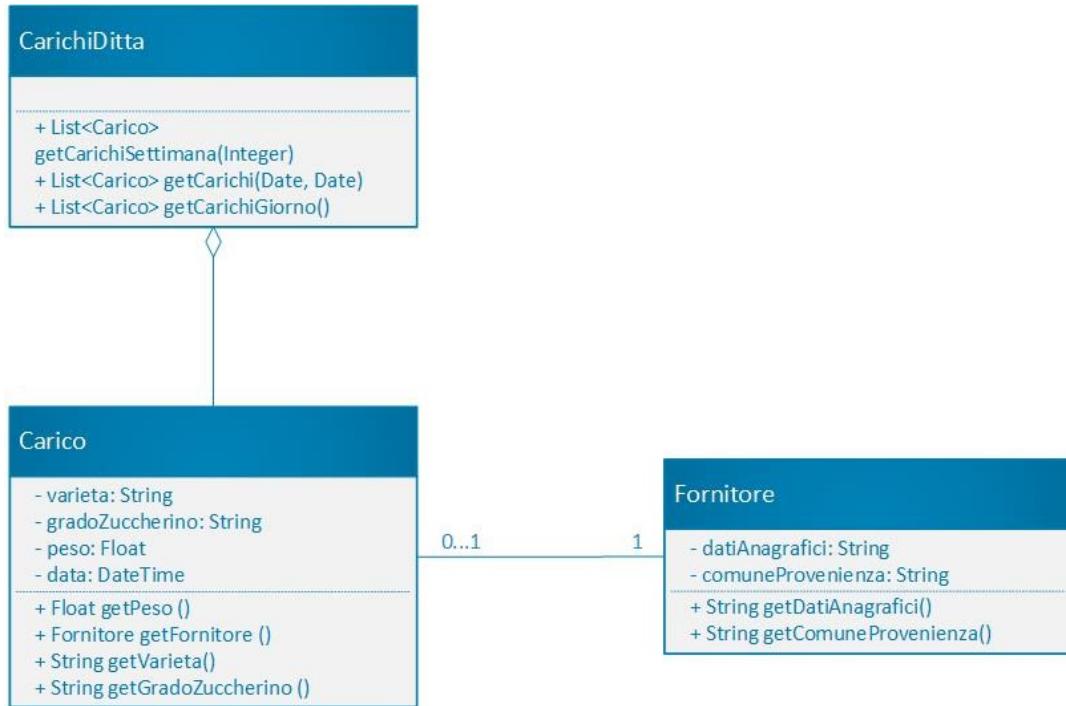
### Struttura

#### Diagramma di Dettaglio: Dominio – Addetti



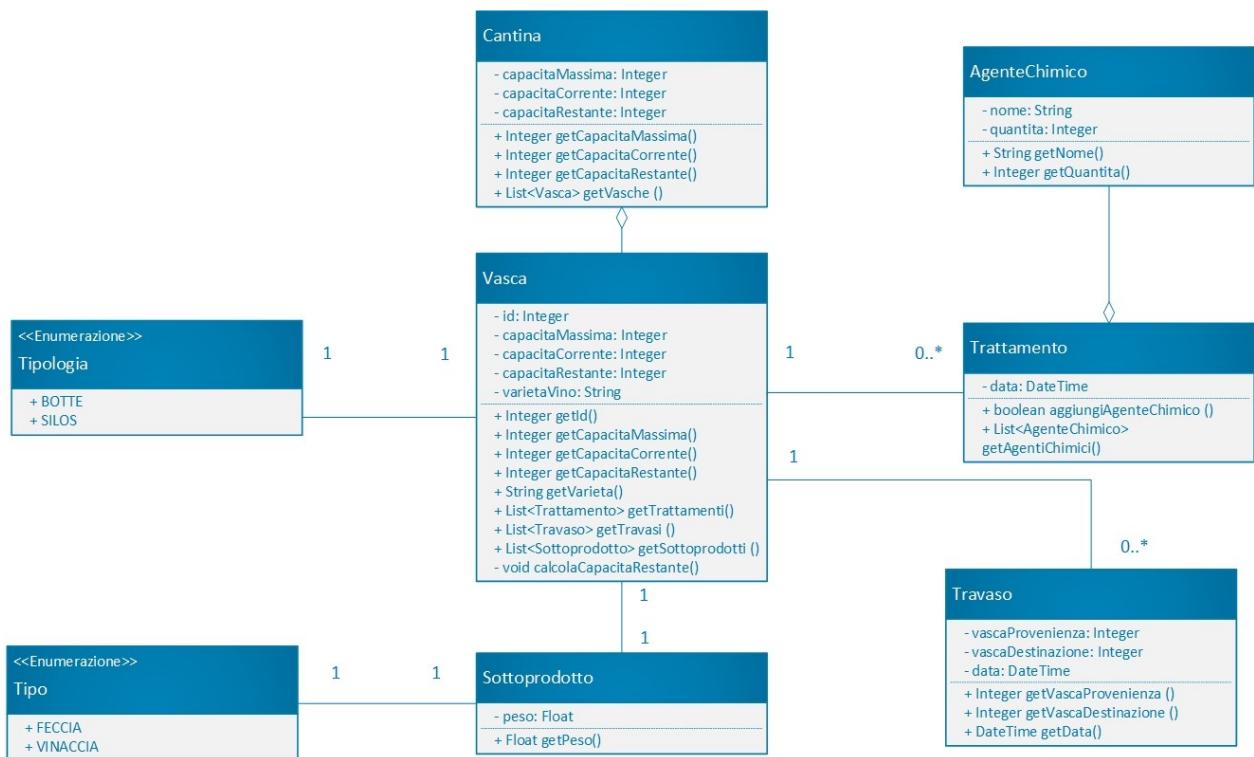
Come scelta progettuale si è deciso di aggiungere le funzioni “autorizzazione”, le quali permettono di verificare se un utente può effettuare o meno una determinata operazione. Inoltre, è stato aggiunto hashPass il quale rappresenta l’ “hash” della password ottenuta grazie alla cifratura di quest’ultima.

## Diagramma di Dettaglio: Dominio – Carichi



Come scelta progettuale si è deciso di organizzare adeguatamente i Carichi, gestendo separatamente l'eventuale Fornitore a cui sono associati. Inoltre, è stato rimosso l'attributo `isSociale` da `CarichiDitta`, poiché verrà trattato successivamente nel deployment del sistema.

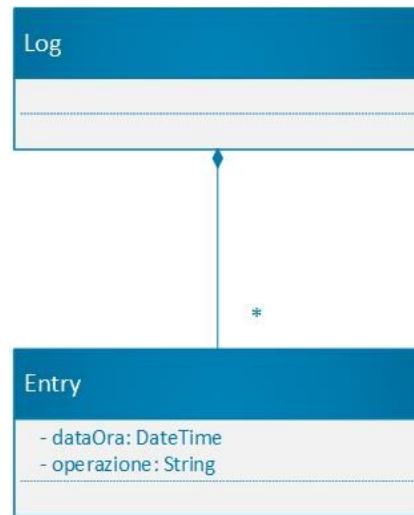
## Diagramma di Dettaglio: Dominio - Cantina



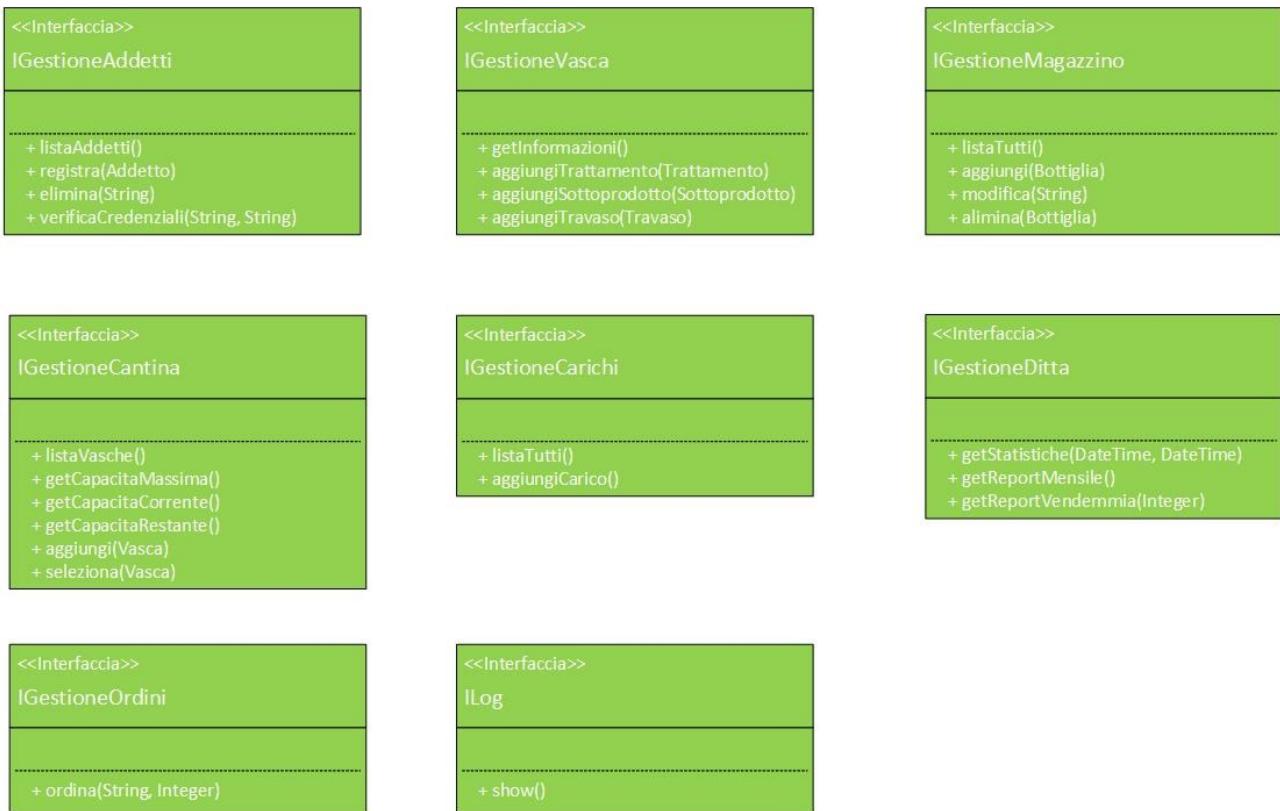
## Diagramma di Dettaglio: Dominio – Magazzino



## Diagramma di Dettaglio: Dominio – Log

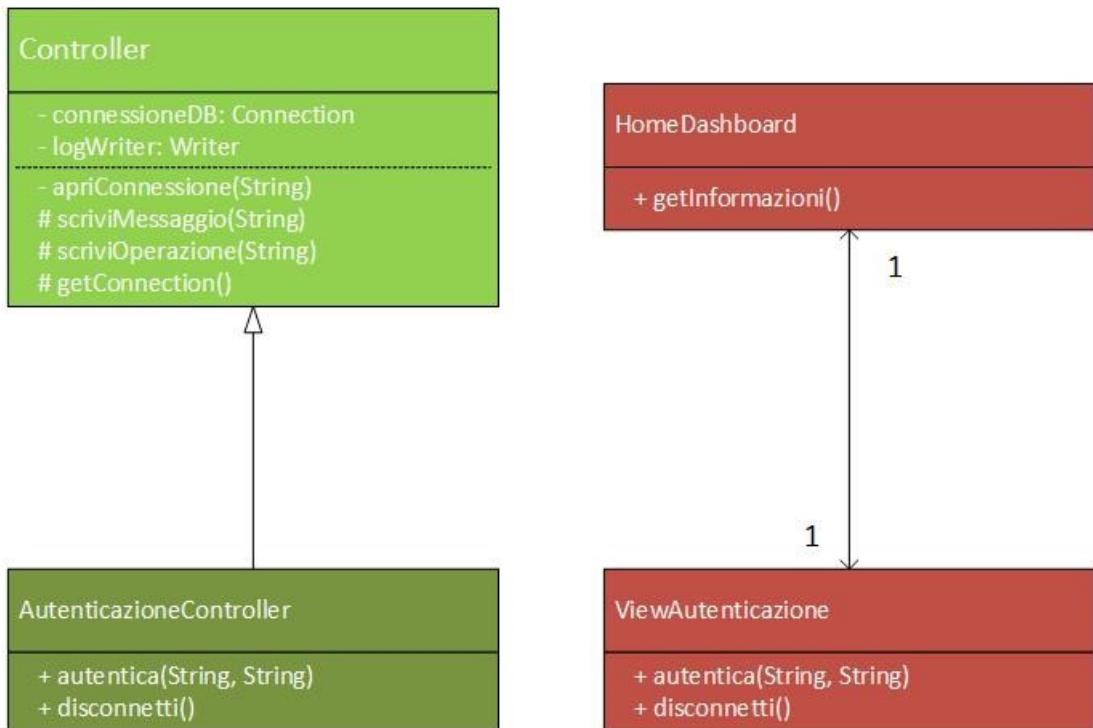


## Diagramma di Dettaglio: Interfacce nei server

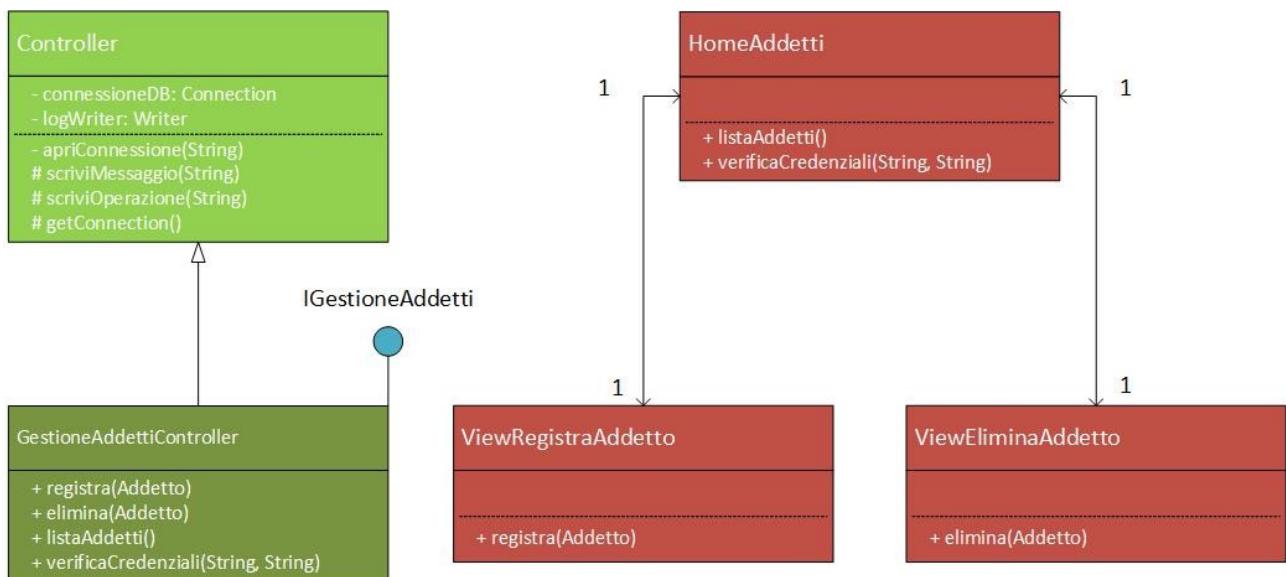


Grazie all'uso di interfacce possiamo dipendere su astrazioni e non su oggetti concreti applicando così il Dependency Inversion Principle. I moduli di alto livello infatti non dipendono da quelli di basso livello ma entrambi dipendono da astrazioni.

## Diagramma di Dettaglio: Autenticazione



## Diagramma di Dettaglio: Gestione Addetti



Inserire i dati del nuovo utente da registrare

Nome utente:

Cognome utente:

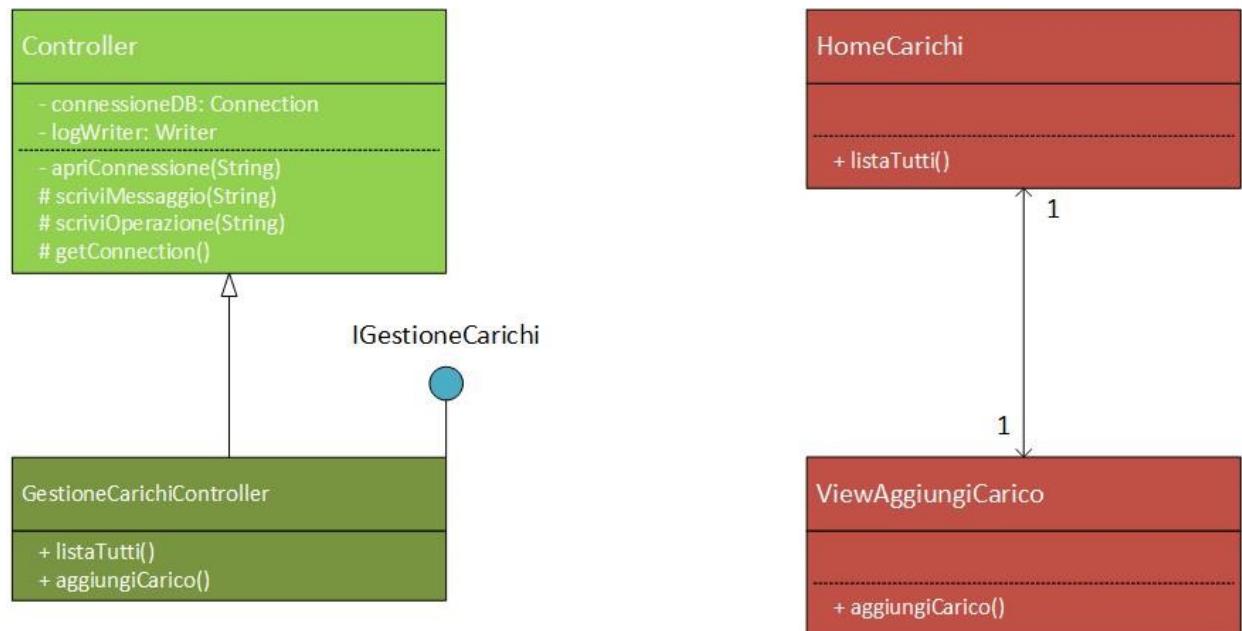
Username:

Password:

Conferma password:

**OK**

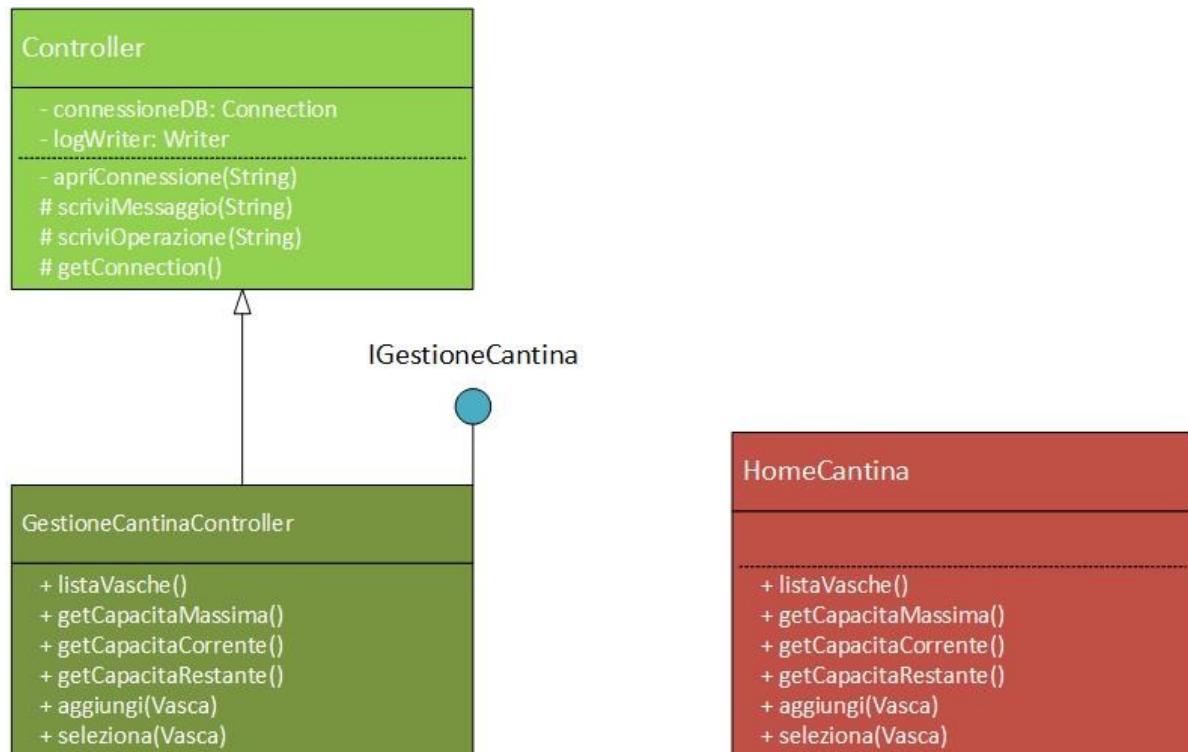
## Diagramma di Dettaglio: Gestione Carichi



Inserire i dati del nuovo carico da registrare

Varietà:	Sangiovese <input type="button" value="▼"/>	Fornitore <input checked="" type="checkbox"/>
Grado zuccherino	22%	Nome e Cognome <input type="text" value="Mario Rossi"/>
Peso:	550q	Codice Fiscale <input type="text" value="RSSMRA79A01A944P"/>
Data:	25/05/2020 <input type="button" value="CALENDAR"/>	Provenienza Vigneto <input type="text" value="Modena"/>
<input type="button" value="OK"/>		

## Diagramma di Dettaglio: Gestione Cantina



Inserire i dati della nuova vasca da registrare

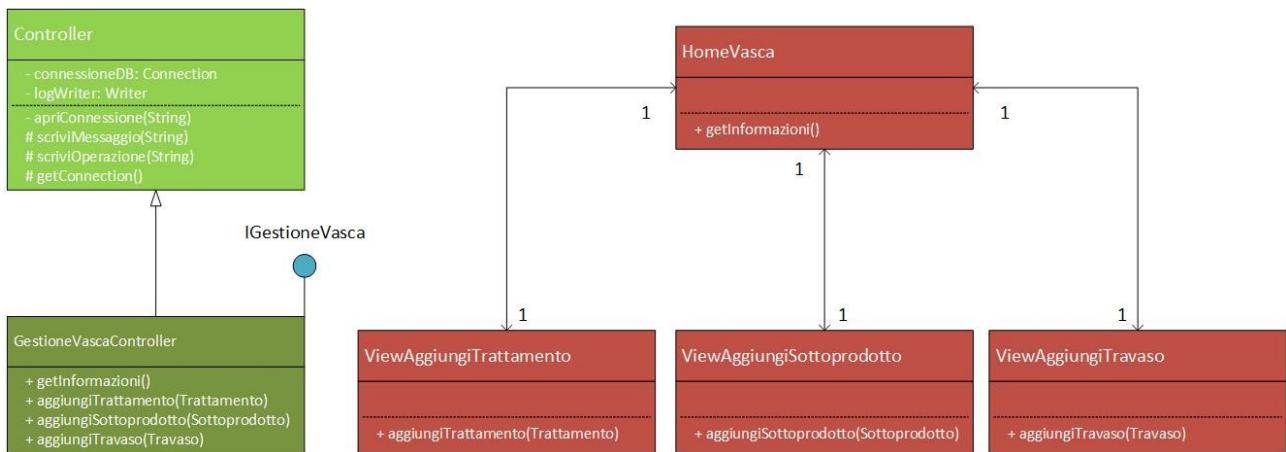
Tipologia:

Capacità massima:

Capacità utilizzata:

Varietà:

## Diagramma di Dettaglio: Gestione Vasca



Inserire i dati del nuovo trattamento da effettuare sulla vasca 0001

Numero agenti chimici utilizzati:  
2

1) Agente chimico  
Agente chimico 1

1) Quantità:  
5Kg

2) Agente chimico  
Agente chimico 2

2) Quantità:  
2,7Kg

Inserire i dati del nuovo travaso da registrare

Vasca di provenienza:  
0001

Vasca di destinazione:  
0002

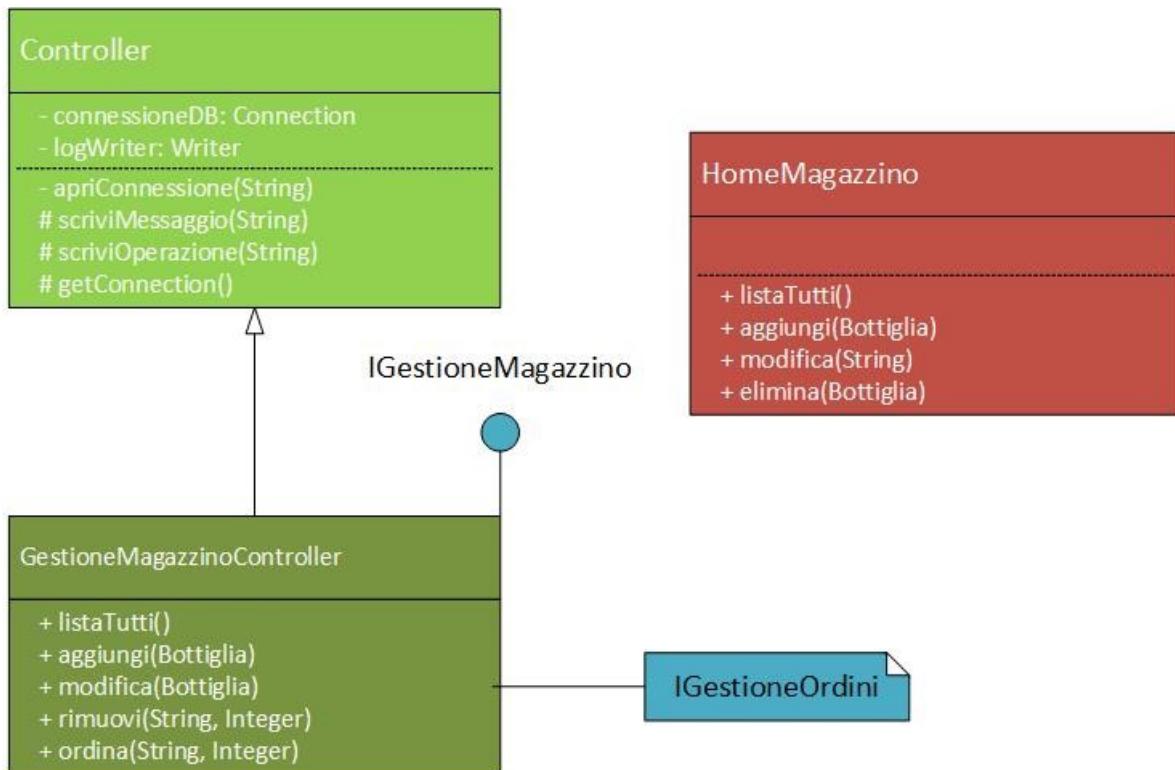
Data:  
25/05/2020

Inserire i dati del sottoprodotto della vasca 0001

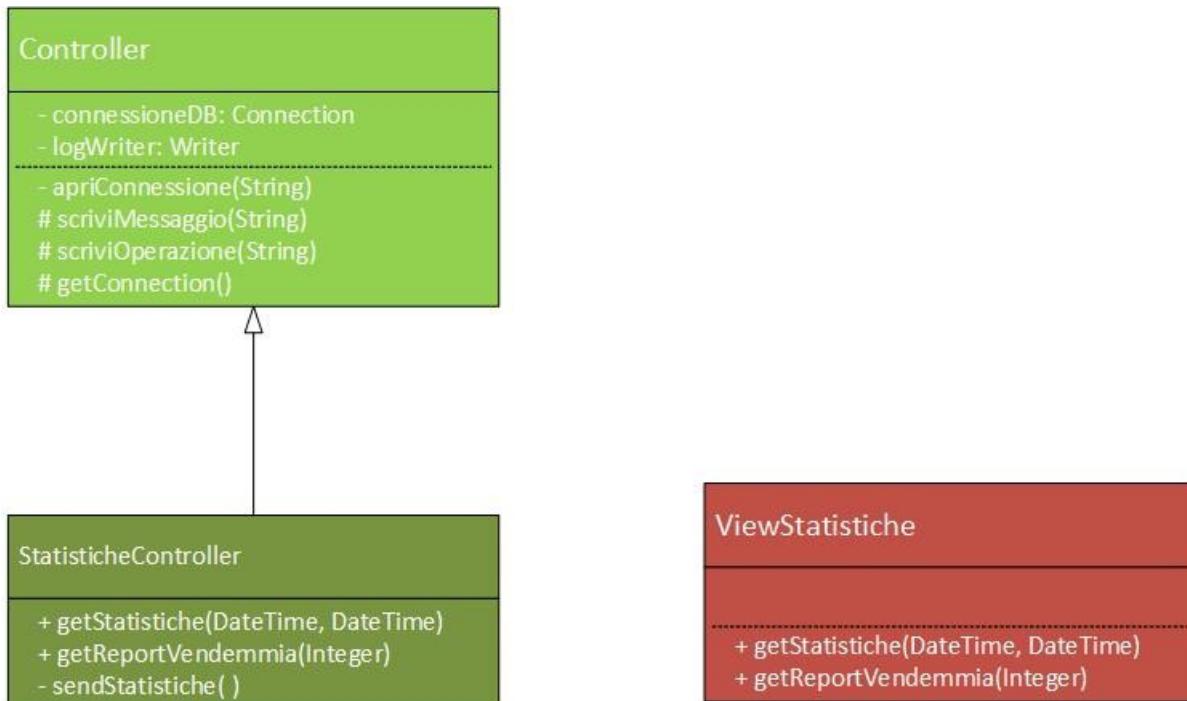
Tipo:  
Vinaccia

Peso:  
20Kg

## Diagramma di Dettaglio: Gestione Magazzino



## Diagramma di Dettaglio: Statistiche



## Interazione

Diagramma di Sequenza: Login avvenuto con successo

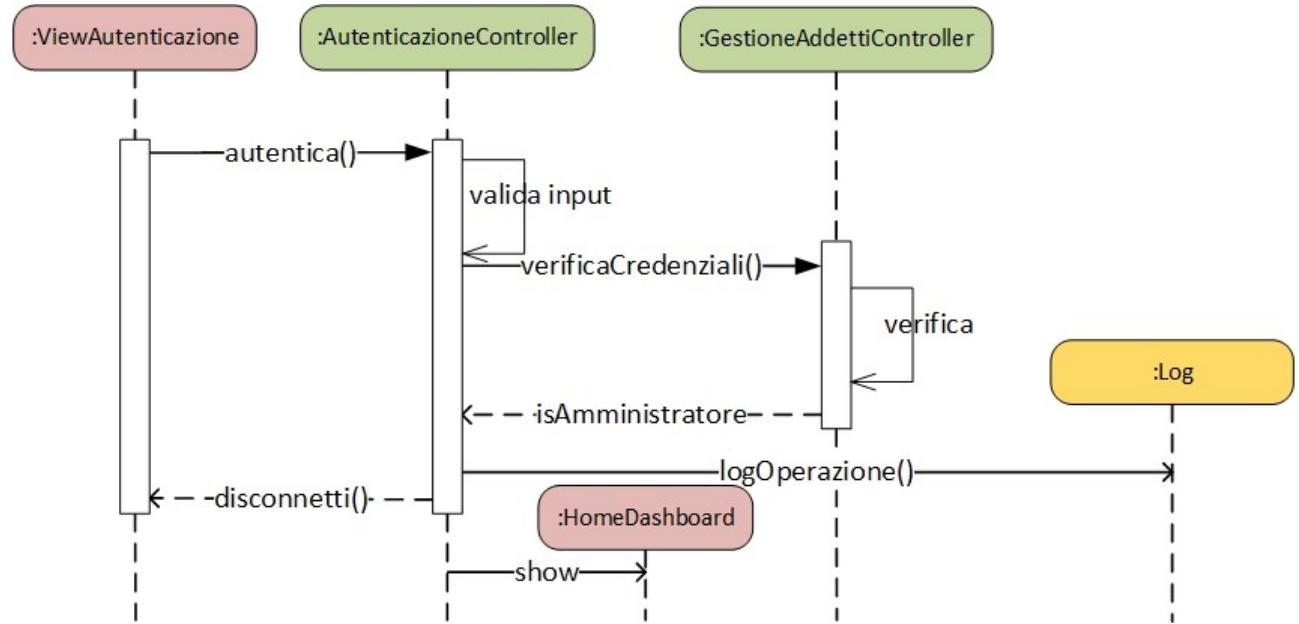
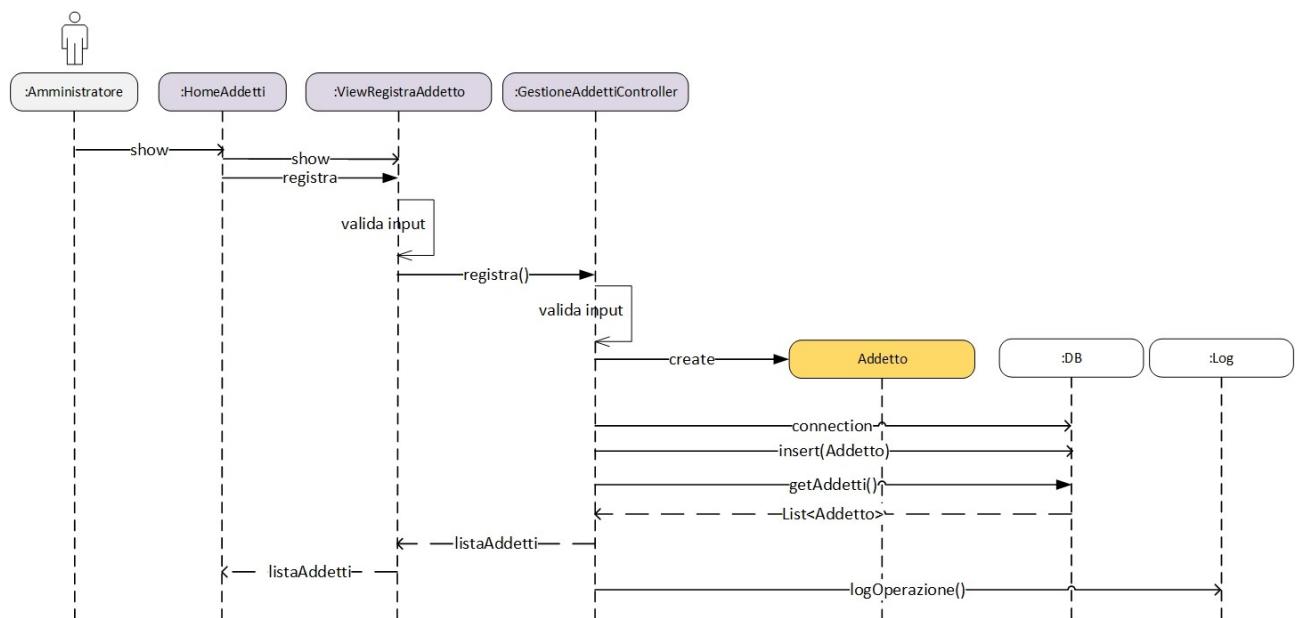
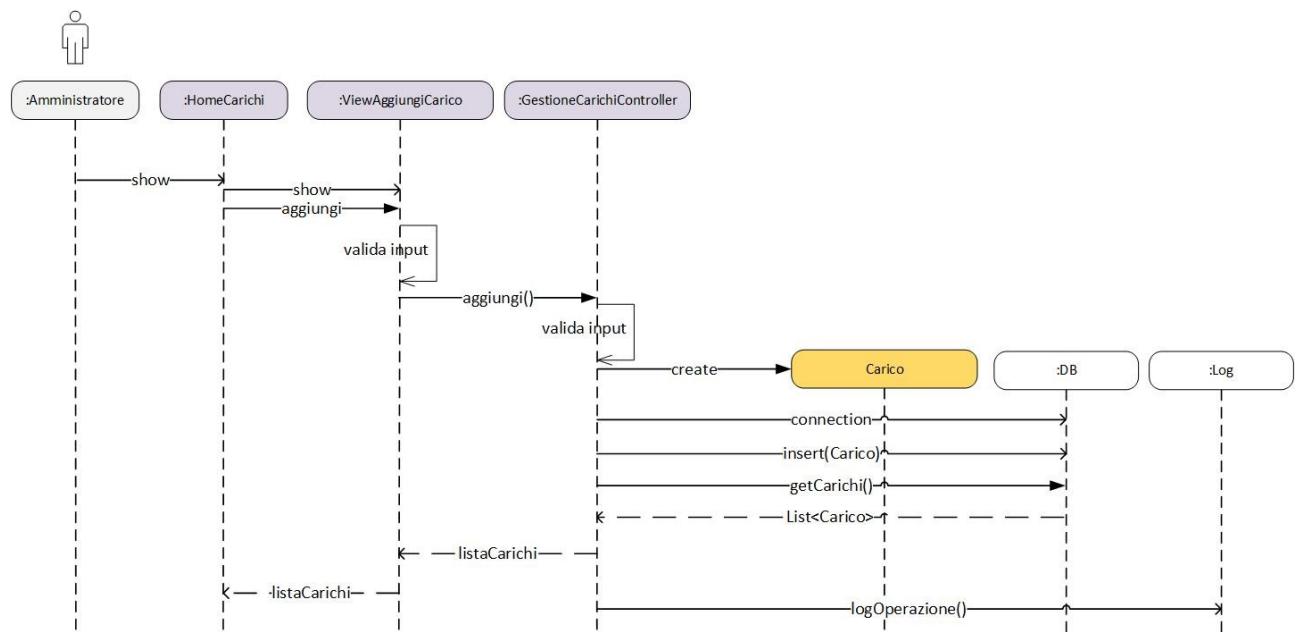


Diagramma di Sequenza: Registrazione Addetto

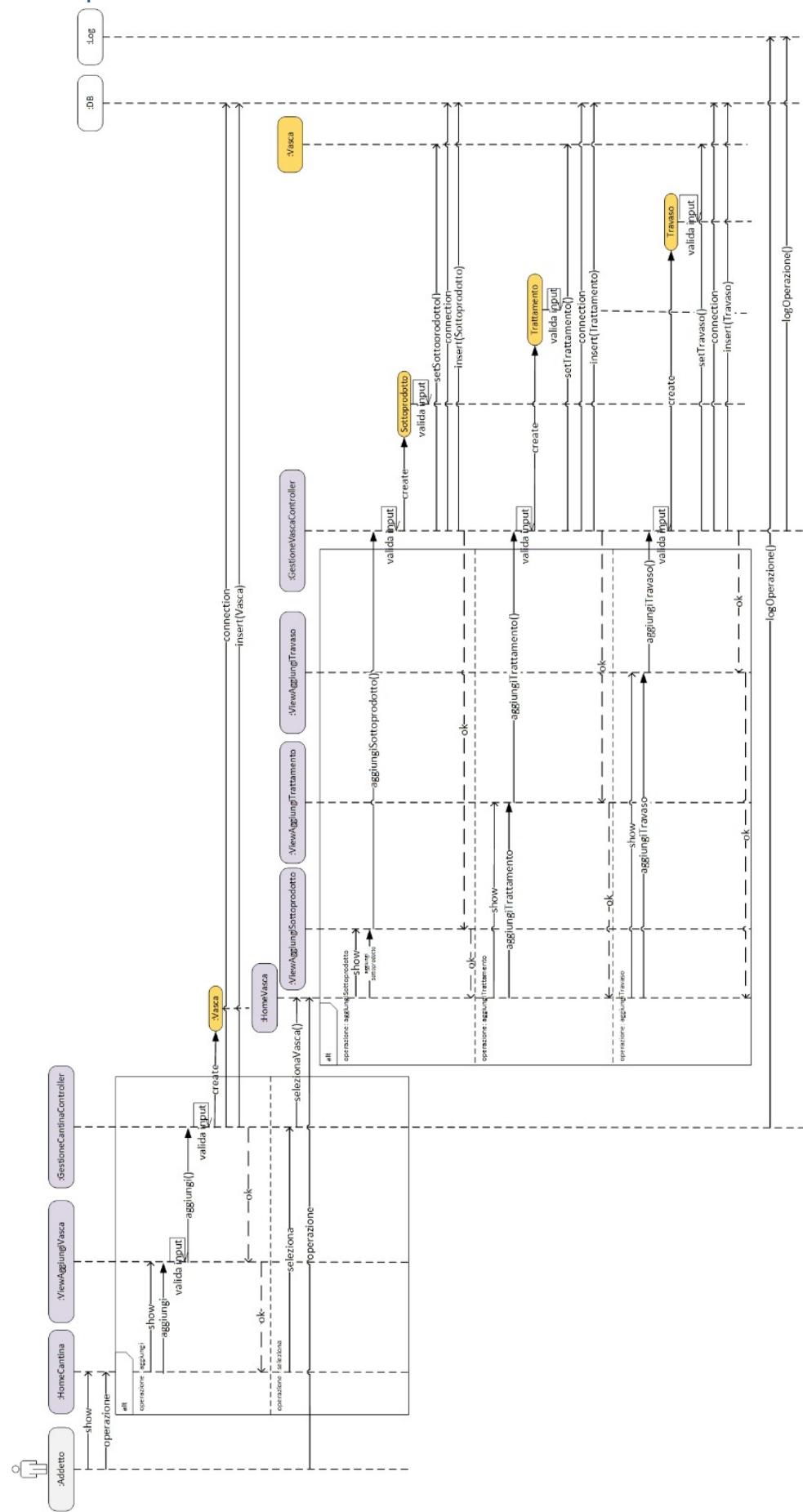


Al termine dell'operazione di registrazione, viene prelevata dal database la lista di tutti gli addetti presenti nel sistema in quel determinato momento, in modo da aggiornare la home mostrando all'Amministratore gli addetti attuali. Tale soluzione viene adattata anche nei seguenti diagrammi di sequenza.

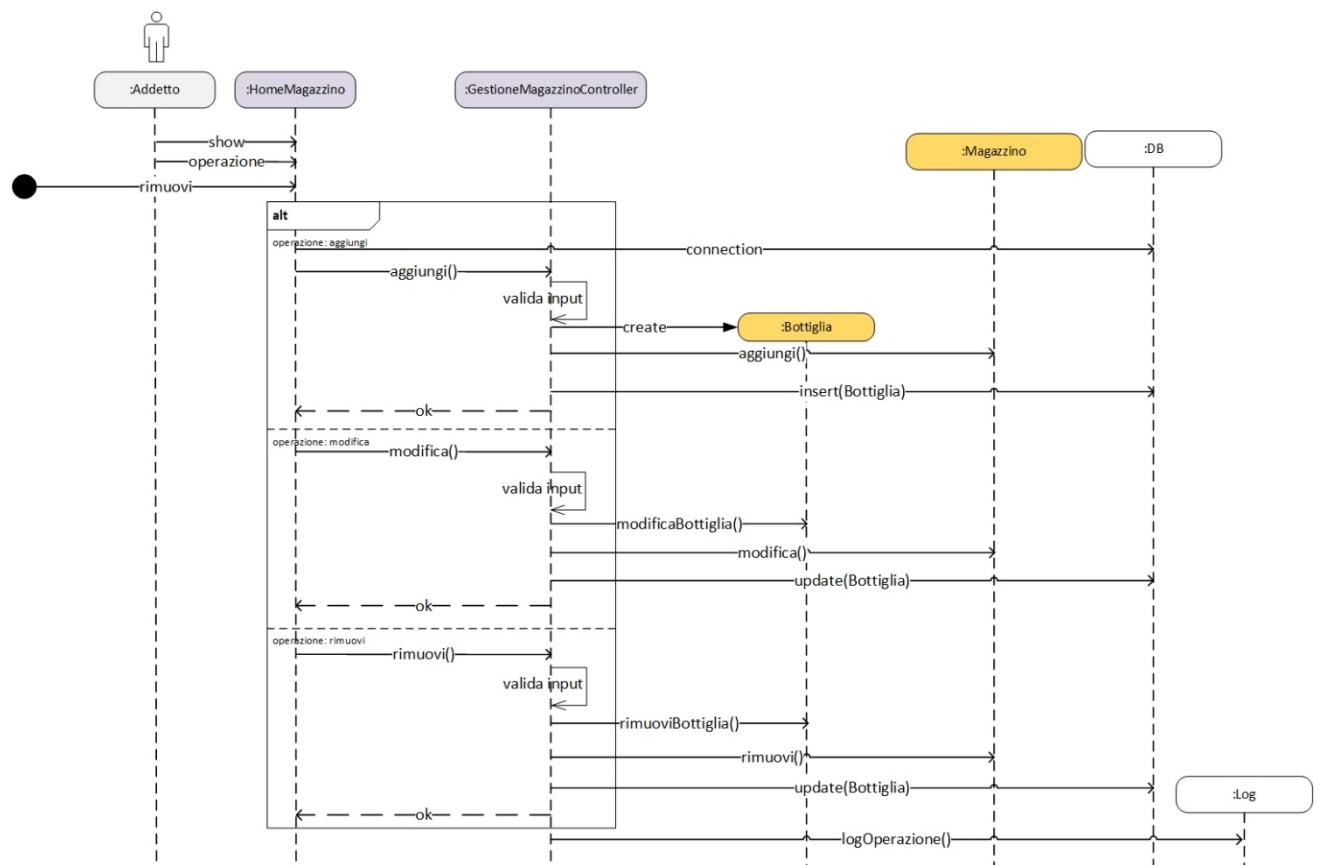
### Diagramma di Sequenza: Registrazione Carico



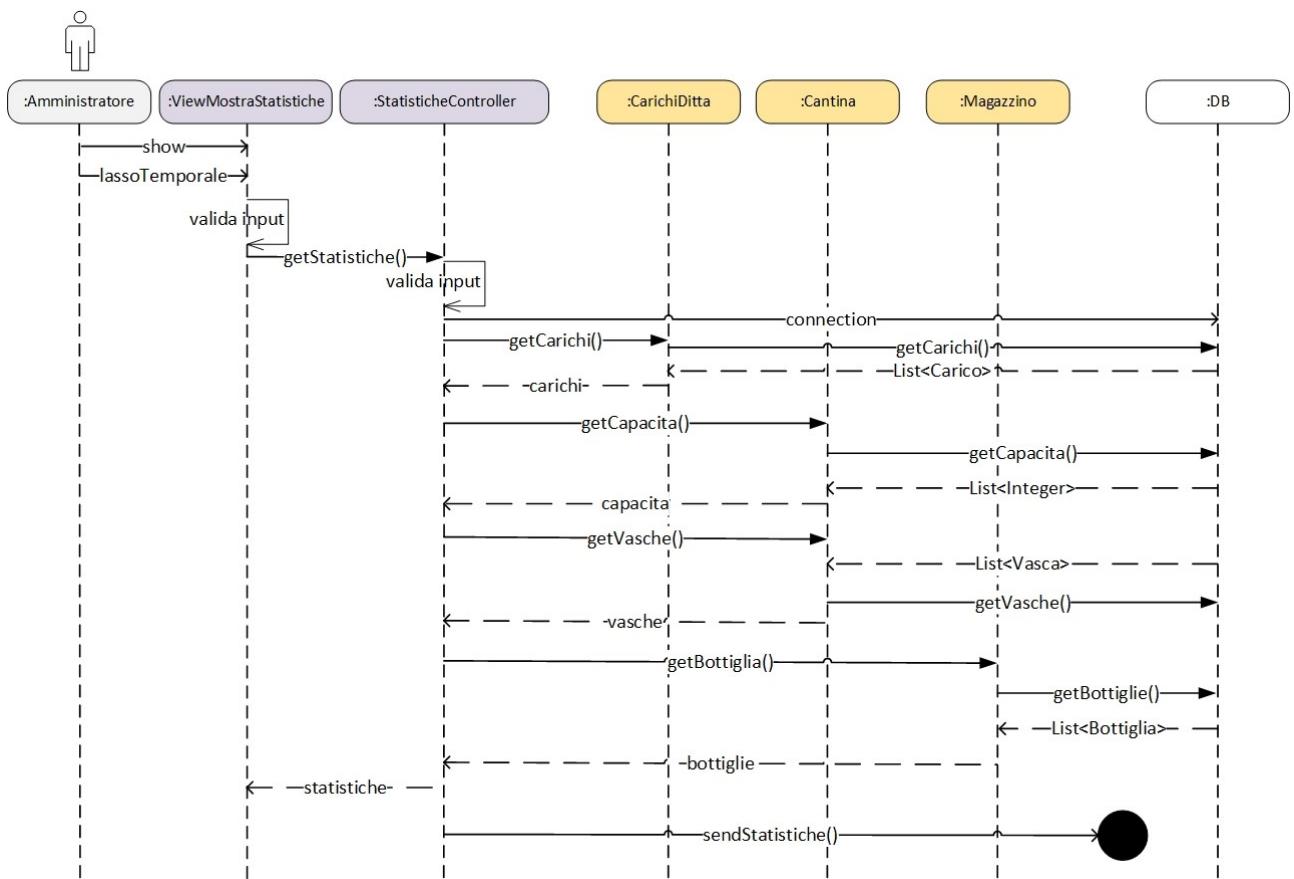
## Diagramma di Sequenza: Gestione Cantina



## Diagramma di Sequenza: Gestione Magazzino



## Diagramma di Sequenza: Statistiche



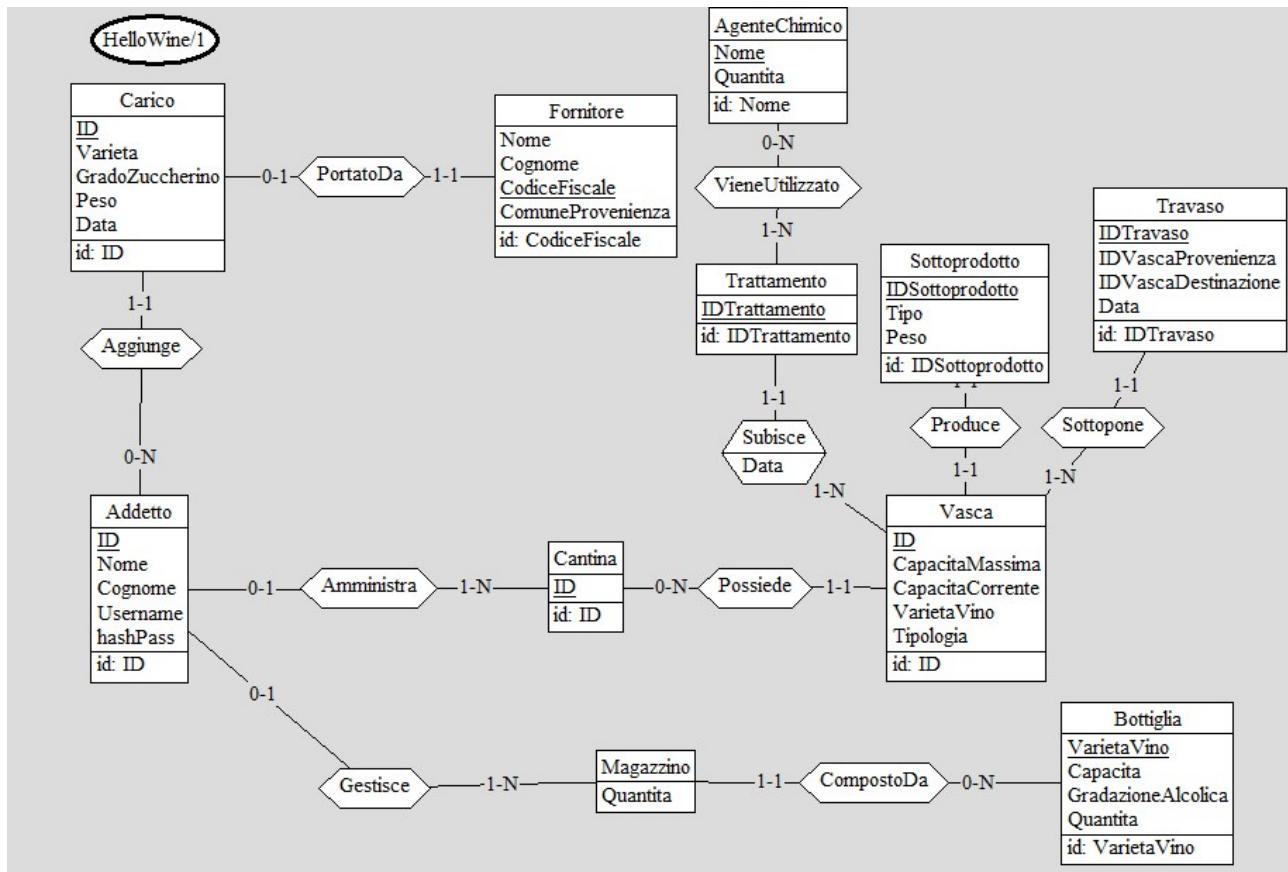
## Comportamento

Come in fase di analisi del problema non riteniamo ci siano comportamenti che richiedano un diagramma di stato.

## Progettazione della persistenza

L'impiego di un database è stato necessario in quanto vengono trattati un numero considerevole di dati omogenei, i quali vengono continuamente aggiornati. Tale decisione permetterà di ripristinare i dati ad una qualsiasi versione precedente in caso di malfunzionamento. Inoltre, il database verrà messo fisicamente in sicurezza e verranno effettuati backup giornalieri per prevenire eventuali malfunzionamenti.

Diagramma E-R:



Viene utilizzato un attributo identificativo per Cantina, in modo da poter usufruire di un numero maggiore di cantine per le future versioni del sistema che implementeranno la possibilità di avere più cantine.

Per il log viene utilizzato un file, adeguatamente protetto, in quanto viene inserita una entry per ogni operazione effettuata. Inoltre, il file sarà leggibile esclusivamente dall'Amministratore.

## Formato File Log

Il file di log contiene tutte le azioni scolte da un utente all'interno del sistema con la relativa data e ora. Il formato del file è il seguente:

DataOra	Utente	Operazione
---------	--------	------------

## Progettazione del collaudo

```
public class TestCarichiDitta {

    private CarichiDitta carichiDitta;
    private Carico carico1, carico2;
    private Fornitore fornitore1, fornitore2;
    private LocalDateTime inizio, fine;

    @Before
    public void setUp() {
        carichiDitta = new CarichiDitta();
        fornitore1 = new Fornitore("Mario", "Rossi", "RSSMRA73A01A944J", "Modena");
        carico1 = new Carico("Lambrusco", "22%", (float) 500, LocalDateTime.now(), fornitore1);
        fornitore2 = new Fornitore("Maria", "Bianchi", "BNCMRA73A01A944P", "Ravenna");
        carico2 = new Carico("Sangiovese", "13%", (float) 750, LocalDateTime.of(2020, 5, 20, 15, 0), fornitore2);
        LocalDateTime inizio = LocalDateTime.of(2020, 4, 0, 0, 0);
        LocalDateTime fine = LocalDateTime.of(2020, 5, 25, 23, 59);
    }

    @Test
    public void TestCostruttore() {
        Assert.assertEquals(carichiDitta.getCarichiDitta(), new ArrayList<Carico>());
        Assert.assertFalse(carichiDitta.isSocial());
    }

    @Test
    public void TestProprieta() {
        List<Carico> carichi = new ArrayList<Carico>();
        List<Carico> carichiGiorno = new ArrayList<Carico>();
        List<Carico> carichiData = new ArrayList<Carico>();
        carichi.add(carico1); carichi.add(carico2);
        carichiGiorno.add(carico1);
        carichiData.add(carico2);
        carichiDitta.aggiungiCarico(carico1); carichiDitta.aggiungiCarico(carico2);
        Assert.assertEquals(carichi, carichiDitta.getCarichiDitta());
        Assert.assertEquals(carichi, carichiDitta.getCarichiDitta());
        Assert.assertEquals(carichiGiorno, carichiDitta.getCarichiGiorno());
        Assert.assertEquals(carichiGiorno, carichiDitta.getCarichiSettimana(22));
        Assert.assertEquals(carichiGiorno, carichiDitta.getCarichi(inizio, fine));
    }
}
```

```

public class TestMagazzino {

    private Magazzino magazzino;
    private Bottiglia bottiglia1, bottiglia2;

    @Before
    public void setUp() {
        magazzino = new Magazzino();
        bottiglia1 = new Bottiglia("Sangiovese", 1, 200, 14);
        bottiglia2 = new Bottiglia("Prosecco", 1, 400, 11);
    }

    @Test
    public void TestCostruttore() {
        Assert.assertEquals(magazzino.getListaBottiglie(), new ArrayList<Bottiglia>());
        Assert.assertEquals(magazzino.getQuantitaTotale(), -1);
    }

    @Test
    public void TestProprieta() {
        Bottiglia nuova_bottiglia1 = new Bottiglia("Sangiovese", 1, 600, 14);
        Assert.assertTrue(magazzino.aggiungi(bottiglia1));
        Assert.assertTrue(magazzino.aggiungi(bottiglia2));
        Assert.assertEquals(magazzino.getBottiglia("Sangiovese"), bottiglia1);
        Assert.assertEquals(magazzino.getBottiglia("Prosecco"), bottiglia2);
        Assert.assertTrue(magazzino.modifica(nuova_bottiglia1));
        Assert.assertTrue(magazzino.rimuovi("Prosecco", 300));
        Assert.assertFalse(magazzino.rimuovi("Prosecco", 300));
    }
}

```

## Progettazioni del Deployment

Il sistema permette una configurazione iniziale in cui si imposta l'approccio della Ditta Vincola: Privata o Sociale. In questo modo il sistema mostrerà le corrette maschere di inserimento dati durante la registrazione di un carico. Inoltre, è stata aggiunta una maschera per la gestione degli aggiornamenti a versioni future.

### VERIFICA AGGIORNAMENTI

Versione attuale:

HelloWine-1.0

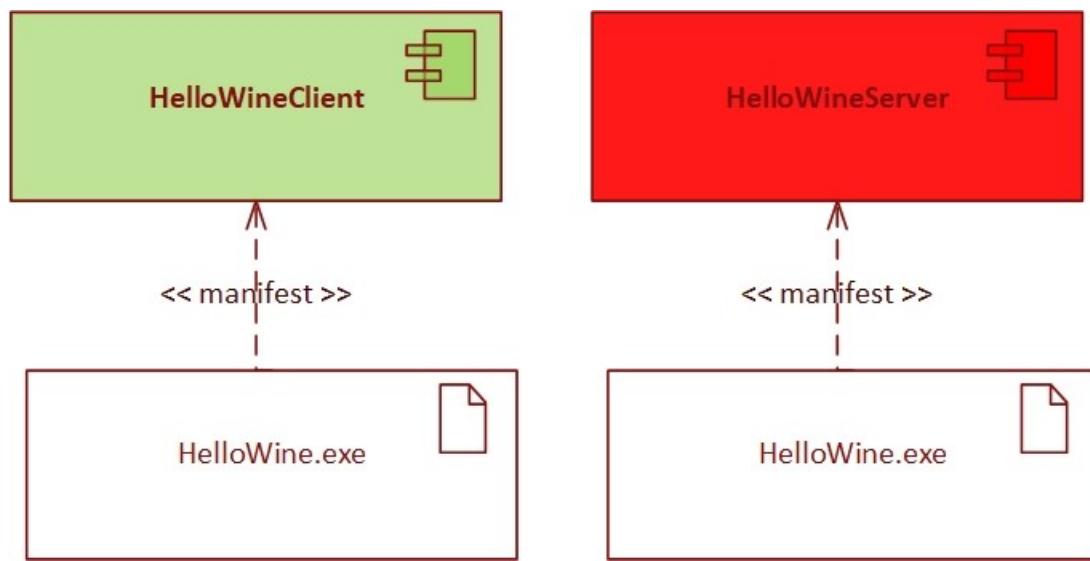
Ultima versione:

HelloWine-1.1

AGGIORNA

# Deployment

Artefatti



Deployment Type-level

